Krankheiten der Athmungsorgane.

Begriff und Ziel der heutigen Schwindsuchtslehre

in

zwölf Vorträgen

von

Dr. med. Michaelis,
praktischer Arzt in Freiburg in Schlesien.

Mit einer Abbildung.

Elberfeld.
Eduard Loll, Verlagsbuchhandlung.
1876.

Die Krankheiten der Athmungsorgane.

Begriff und Ziel der heutigen Schwindsuchtslehre

in

zwölf Vorträgen

von

Dr. med. Michaelis,
praktischer Arzt in Freiburg in Schlesien.

Mit einer Abbildung.

Elberfeld.
Eduard Loll, Verlagsbuchhandlung.
1876.

Inhalt.

Die Krankheiten der Athmungsorgane.

Die wissenschaftliche und praktische Werthschätzung der gegenwärtigen Heilmethoden, Heilmittel und Schutzmittel gegen Erkrankungen der Lunge und des Kehlkopfes
nebst
den Grundzügen einer radicalen Prophylaxe.

Motto:

Faßt man alles Positive zusammen was im Strome moderner Wissenschaft, nach Idee und Methode der leidenden Menschheit dient und von thatsächlichem Erfolg und Nutzen ist sowohl bei der Behandlung als bei der Verhütung von Krankheiten der Respirationsorgane, so können spätere Forscher auf Grund der gegebenen Thatsachen und Beobachtungen die Lücken menschlichen Wissens mehr im Zusammenhang überblicken und ihrerseits wieder jene bedeutsame Kluft zwischen Erkenntnißwissenschaft und Heilwissenschaft im engeren Sinne, nach Kräften auszufüllen streben. —

I.

Hilfsmittel der Erkenntniß.

Das Interesse an den Errungenschaften menschlichen Forschergeistes wächst, wenn wir sehen, wie überall aus kleinen Anfängen große und folgenschwere Resultate hervorgehen. Bezeichnend für den menschlichen Geist ist wohl der Umstand, daß zu den größten, einflußreichsten Fortschritten, welche die Menschheit vorwärts gebracht, die allereinfachsten Ideen den ersten Anstoß gegeben haben. Auch in dem umfassenden Reich der Natur hat das Kleine und Unscheinbare oft dieselbe Berechtigung und Bedeutung, wie das Erhabene und Grandiose. Das ist eben das Wunderbare in der Schöpfung, daß sie in dem kleinsten Organ, in dem unscheinbarsten Wesen mit geringen Mitteln und wenig Aufwand dasselbe schwierige Problem löst, wie im Großen! Der Trieb des Menschen, sie hierin nachzuahmen, führt auch meist von kleinen Anfängen zu immer größerer Vervollkommnung unseres Wissens und unserer Erkenntniß, und auf der stufenweis erstrittenen Basis, geschützt vor periodischen Rückfällen, wie sie leider die Geschichte der geistigen Entwicklung des Menschengeschlechts mehrmals schon aufzuweisen hat, gelangen wir durch eine Reihenfolge von Forschungen und Beobachtungen zu jenem ungeahnt glänzenden Ziel, wo die Wissenschaft unmittelbar in den Dienst der Menschheit tritt, zum Heil und Wohl derselben thatkräftig mitwirkend. Ein Erfolg dient dann dem Andern, eine Entdeckung als Sporn neuer Entdeckungen: es lebt im Menschengeist jener innere Drang zur Forschung, der auf der einmal gegebenen Grundlage weiterstrebt, das Vorhandene verbessert, neu gestaltet und über alte Irrthümer zu neuen

Wahrheiten verhilft. Mit der Erkenntniß vom inneren Bau, Begriff und Zweck der menschlichen Organe ging das Bestreben Hand in Hand, die verborgene Triebkraft ihres Zusammenwirkens und diejenigen Naturgesetze zu erforschen, nach welchen der innere Vorgang, die Funktionen, so natürlich und zweckentsprechend, im beständigen Connex mit dem Gesammtorganismus vor sich gehen. Aus dem Verständniß des Normalen erwächst uns die Fähigkeit der Schlußfolgerung auf das Abnorme, Kranke; und gerade Letzteres bedarf bei tieferen Leiden schwer zugänglicher Organe zur vorurtheilsfreien Beurtheilung des Arztes gewisser diagnostischer Hilfsmittel, die gerade durch ihre exakte, wissenschaftliche Methode die Grundlage der ärztlichen Erkenntniß bilden und für viele noch dunkle Gebiete der Pathologie sichere, positive Anhaltspunkte gewähren.

Als ein bedeutsamer Fortschritt der Wissenschaft muß es bezeichnet werden, wenn auch bei Störungen und krankhaften Veränderungen der wichtigsten, zugänglicheren Organe Hilfsmittel zu Gebote stehen, welche uns direkten Aufschluß ertheilen über jede Abweichung von der Norm des Gesunden, und daß der leidenden Menschheit durch diese unmittelbare Erkenntniß ein reichhaltiger Nutzen, sowie der Prophylaxe ein dankbares Gebiet eröffnet wird, unterliegt heut, wo bereits so namhafte und thatsächliche Erfolge vorliegen, keinem Zweifel mehr.

Ueber den Kehlkopfspiegel eine kurze Darstellung als Einleitung diesen Blättern vorauszuschicken, ist bei dem heutigen Standpunkt der Tuberkulosen-Lehre wohl gerechtfertigt. Alle physikalischen Hilfsmittel und Disciplinen, welche dem großen Ganzen der medicinischen Wissenschaft eingefügt sind, verdanken der exakten, naturwissenschaftlichen Forschung, die bahnbrechend für die einzelnen Gebiete geworden ist, ihren inneren Werth und praktische Bedeutung. Der Kehlkopfspiegel, eine Entdeckung des leider zu früh der Wissenschaft entrissenen Professor Czermak, nimmt unter den direkten, diagnostischen Hilfsmitteln unstreitig einen hohen Rang ein und wird in dem Verhältniß, als er Aufschluß über viele Fragen und Zweifel ertheilt, noch viel zu wenig und nicht allseitig genug verwerthet. — Aeltere, schon vor vielen Decennien vorangegangene Versuche von Liston, Garcia u. A. wurden noch mit Mißtrauen und Zweifel aufgenommen, weil sie in der Methode

ein wenig halsbrechend, in den Resultaten nicht überzeugend und eclatant genug waren. Czermak's und Türck's Verdienste sind es unbestritten, dieser Untersuchungsmethode des Kehlkopfs, der Schlund- und Nasenhöhle zuerst Eingang in die Praxis verschafft zu haben. Mit einem abgerundeten Spiegel von polirtem Stahl oder glatt eingefaßtem Glas, erwärmt, damit der Hauch nicht störend auf das zu empfangende Bild einwirke, gelingt es, in die Tiefe des menschlichen Schlundkopfs hinabzusehen, die einzelnen Theile des Kehlkopfs: Kehldeckel, Knorpel, Stimmbänder, Stimmritze deutlich zu erkennen, durch die geöffnete Stimmritze hindurch, fast bis zur ersten Theilungsstelle der Luftröhre, deren Knorpelringe durch die Schleimmembran deutlich durchschimmern, hinabzublicken. Wer zum erstenmal jene von der Natur gewissermaßen geborgenen Organe schaut, wird überrascht von der Deutlichkeit, mit der man in diesen tief gelegenen Räumen unterscheiden und erkennen lernt. Besser als das Sonnenlicht, welches nur in günstigen Ausnahmen benutzt werden kann, ist die künstliche Beleuchtung, die nach ihren neueren Verbesserungen und Vervollkommnungen noch nicht definitiv zum Abschluß gelangt ist. Je heller das Licht, desto markirter kann man erkennen, nicht nur nach unten in die Tiefe, sondern auch in die höher gelegenen Räume dringt das mit dem hilfreichen Spiegel bewaffnete Auge, welches nun rasch und sicher einen Maßstab der Beurtheilung gewinnt für Alles, was früher der freien Beobachtung verschlossen und unzugänglich war. — Welche krankhaften Veränderungen bei bestehender Heiserkeit, Stimmlosigkeit und Athemnoth, ob Erschlaffung und Lähmung der Stimmbänder, Katarrh und Zerstörung einzelne Theile durch Geschwürsbildung, ob vollständige Neubildung (Polypen) oder andere, im Verlauf chronisch-entzündlicher Krankheitsprozesse vorkommende Wucherungen, Ablagerungen und Läsionen der Schleimhaut zu Grunde liegen, darüber gibt uns der Spiegel positive Auskunft, die wiederum sichere Anhaltspunkte bietet für ein wirksames Eingreifen der ärztlichen Behandlung bis zur operativen Hilfe! Die Wahl des Heilmittels ist dann nicht mehr allein von allgemeinen Heilanzeigen abhängig, sondern richtet sich nach dem Befund der objektiven Erkenntniß. Daß uns diese durch einzelne physikalische Hilfsmittel und Disciplinen vermittelt wird, verdanken wir hauptsächlich jener wissenschaftlichen Forschung,

1*

welche der mittelbaren und unmittelbaren Erkenntniß ein großes, für eine umfangreiche Krankheitsgruppe bedeutsames Gebiet erschlossen hat. Jede geläuterte Anschauung von der Natur und dem Wesen einer Krankheit ändert auch das therapeutische Handeln. Unsicheres Vermuthen und Herumtasten unter allerlei möglichen Annahmen und wunderthätigen Hypothesen, wodurch der geistlosesten ärztlichen und nichtärztlichen Empirie am meisten Vorschub geleistet wurde, und dies Alles auf Kosten der menschlichen Gesundheit, das ist auf den einzelnen Gebieten der physicalischen Erkenntniß nicht mehr möglich. Die Sicherheit, mit welcher die Anwendung bestimmter physicalischer Gesetze über gewisse anatomische Verhältnisse der Brustorgane Aufschluß ertheilt, ist maßgebend für die Erkenntniß jeder Abweichung von der Norm des Gesunden. Größe des Raums, Umfang und Dichtigkeit der darin lagernden Organe, Schallschwingungen, Abgrenzung und Schallunterschiede krankhafter Produkte von benachbarten und anliegenden Gebilden; Schallleitung und Fortpflanzung der Athmungsgeräusche und Herzbewegungen bis an unser Ohr: das ist der Inhalt jener Hilfswissenschaft, die uns auf Grund physiologischer Anschauungen die physicalische Erkenntniß über jede krankhafte Veränderung und Abweichung vom normalen Zustand der Respirationsorgane verschafft. Ein sicheres Urtheil wird dadurch gewonnen über jene zahllosen und intensiven Erkrankungen des so umfangreichen Organ-Komplexes, welcher als Vermittler und Vollführer des Athmungsprozesses dem ein- und ausströmenden Luftstrom und der damit in Kontakt tretenden Blutmasse direkt ausgesetzt ist; und aus dem Vergleich der nach den Mortalitätslisten unter der Gesammt-Kategorie von Lungen- und Kehlkopfschwindsucht*), ungerechnet der genuinen Lungenentzündungen, alljährlich dahin gerafften Opfer, im Gegensatz zu der verhältnißmäßig numerisch geringeren Anzahl anderweitiger Todesursachen, vermag man schon zu ermessen, wie sehr

*) Nach dem amtlichen Bericht der Todesfälle in der Preuß. Armee, einschließlich des XII. (Sächsischen) und XIII. (Württembergischen) Armee-Corps, zählte man **pro Monat März 1875** im Ganzen ca. 200 Todte. Davon waren ca. 40 an Lungenschwindsucht, 40 an Lungenentzündung und 20 in Folge von Selbstentleibung gestorben. Also 40 Prozent aller Todesfälle an **Krankheiten der Respirationsorgane.**

gerade die Fortschritte medicinischen Wissens und ärztlichen Könnens auf diesem Gebiete eine dringende Aufgabe der Zeit sind.

Für die Prophylaxe der charakteristischen Krankheitsübergänge vom Kehlkopf zur Lunge, wobei der chronisch-catarrhalische oder entzündliche Prozeß, mit oder ohne Geschwürsbildung, im Kehlkopf lange Zeit und mit einer gewissen Hartnäckigkeit gegen jeden ärztlichen Eingriff fortbestehen kann, ohne daß auch nur die geringsten Anzeichen einer gleichzeitigen Miterkrankung der Lunge nachweisbar sind, darüber gibt der Kehlkopfspiegel frühzeitig sichere Auskunft. Wie häufig und verdächtig sind nicht gerade diese Fälle monatelanger Heiserkeit, bei denen erst sehr spät die Theilnahme der Lungen an der Erkrankung constatirt werden kann, und wie nothwendig erscheint hier eine genaue Erkenntniß durch die Untersuchung mit dem Spiegel, um grade die Art der Affection nach ihrem Wesen und Charakter frühzeitig beurtheilen zu können. Denn es ist mehr als wahrscheinlich, daß durch eine Fortsetzung des Krankheitsprozesses vom Kehlkopf auf die feineren Bronchialzweige der Lunge, durch den Reiz, den der herabfließende Eiter und Schleim hervorbringt, sowie durch eine gewisse scrophulöse Anlage und anderweitige charakteristische Geschwürsbildung im Kehlkopf, Entzündungsheerde in der Lunge gesetzt werden, die späterhin zu einer ausgedehnten Zerstörung des Lungengewebes, zur completten Lungenschwindsucht führen können. Daß gerade der Kehlkopf resp. seine Schleimhaut schon durch einen einfachen Catarrh bei scrophulöser Körperanlage zur Geschwürsbildung leichter geneigt ist, als jedes andere Organ, liegt in der wechselnden Stellung und Richtung seiner über hervorragende Knorpel und Bänder gespannten Schleimhäute, welche wieder in zahlreichen Faltungen und Vertiefungen das abgesonderte catarrhalische Secret lange Zeit bergen und durch eitrigen Zerfall desselben ausgedehnte primäre Erkrankungen einzelner Theile des Kehlkopfs herbeiführen können. Das oft wechselseitige Verhältniß des Uebergangs vom Kehlkopf zur Lunge und von der Lunge zum Kehlkopf, sowie auch das gleichzeitige, parallele Auftreten der Krankheitserscheinungen in beiden Organen, machen eine gewissenhafte, genaue differentielle Unterscheidung aller hierher gehörenden krankhaften Vorkommnisse dringend zur ärztlichen Pflicht. Die unmittel-

bare Veranlassung, Entstehung, Entwicklung und die Fortpflanzung des in seinen weiteren Folgen und zerstörenden Rückwirkungen gleich bedeutsamen Krankheitsprozesses, sind an sich schon geeignet, für die einzuschlagenden Mittel und Wege der öffentlichen Hygiene, der direkten Prophylaxe, wie der naturgemäß ärztlichen Behandlung sichere und erfolgreiche Heilanzeigen zu bieten, namentlich seit in den beiden letzten Decennien an Stelle der früher herrschenden unklaren Verwirrung der Begriffe, Anschauungen wie der technischen Benennung aller hierher gehörenden pathologischen Vorgänge, eine mehr positive, unumstößliche Basis gewonnen worden ist.

II.

Schutz und Ventilation für die menschliche Lunge.

Die hohe Sterblichkeitsziffer liefert allein schon den traurigen Beweis, daß wir den Ansprüchen, welche die Menschheit an die Wissenschaft zu stellen glaubt, zur Zeit nur in sehr bescheidenem Maße gerecht werden können. Ein eigentlicher Aufschwung aus der früher rein empirischen Behandlungsweise datirt erst seit Einführung der physicalischen Untersuchungsmethode und theilte sich der einmal gegebene Impuls rasch den verschiedenen anderen Gebieten der Medicin mit. Mit der genaueren Erkenntniß der Krankheit hielt aber die praktische Behandlung nicht gleichen Schritt. Die Diagnose wurde zwar exakter, aber die Resultate der Krankheitsbehandlung blieben weit hinter den Anforderungen der Zeit zurück. Erst die beiden letzten Decennien haben einen wesentlichen Fortschritt, eine entwicklungsfähige Verbesserung, eine rationelle Vervollkommnung in den Behandlungsmethoden gebracht: ältere Theorien, die dem Aufkommen einer natürlichen und rationellen Anschauung hinderlich waren, wurden beseitigt, die Scheidung der beiden hauptsächlichsten Krankheitselemente genau charakterisirt, die sociale Basis der allgemeineren Entstehungsursachen aufgedeckt, die klimatischen Unterschiede und deren Heilanzeigen spezieller aufgefaßt und allgemeiner verwerthet; vor Allem die öffentliche Gesundheitspflege, ein wichtiger Faktor in der Entwicklung unserer staatlichen und gesellschaftlichen Verhältnisse, wurde ein immer dringenderes Bedürfniß der Gegenwart. Die Vernachlässigung der einfachsten und natürlichsten Forderungen der Hygiene, die Gefahren, welche anscheinend simple

Schädlichkeiten, vernachlässigte Catarrhe, entzündliche Vorgänge und deren Folgen mit sich bringen, treten bei keinem andern Organ so sehr zum Nachtheil der menschlichen Gesundheit hervor, und ist namentlich der Einfluß constitutioneller Erkrankung noch für spätere Generationen bemerkbar. — Wenn man sieht, wie alljährlich Tausende von Menschen als Opfer einer unvernünftigen und unbedacht-thörichten Lebensweise dahinsiechen, in sich jenen zerstörenden Krankheitskeim, der in seiner weiteren Entwicklung, Umwandlung und Rückwirkung fast unaufhaltsam zum Tode führt, und welch' ein verschwindend kleiner Procentsatz von Menschen es ist, denen der Stern der Genesung noch einmal leuchtet, so muß man sich fragen, welches sind denn die Schutzmittel der Wissenschaft gegen einen solchen Erbfeind des Menschengeschlechts und wie sind beschaffen jene Elementarstoffe, die unter so räthselhaften primären Vorgängen rasch ein solch' edles Organ vernichten können? Die primitive Zelle, welche zerstört wird, kennt man bis in ihre feinste Struktur und Funktion, aber der principielle Vorgang, das vernichtende Princip bleibt ein ungelöstes Räthsel! Giebt es doch überall, wo Leben und Gesundheit bedroht sind, mannigfachen Schutz gegen Krankheits- und Ansteckungsstoff, warum sollte man nicht im Stande sein, ein wenn auch langsam und verborgen schleichendes, in seinem ersten Entstehen und primärer Entwicklung anscheinend unverdächtiges, späterhin erst nach erfolgter Umwandlung und Zerfall zur Geschwürsbildung intendirendes Krankheitsprodukt, durch allgemeine Kenntniß und Verbreitung gemeinnütziger, populärer Anschauungen so in seinem wahren Wesen und Charakter zu kennzeichnen, daß Jedermann an sich und in seinem nächsten Wirkungskreise das Eigenthümliche und Charakteristische desselben mit seinen weiteren Folgen und fast verhängnißvollen Rückwirkungen **frühzeitig** zu erkennen vermochte! Und liegt nicht gerade hierin, in dem frühzeitigen Erkennen einer drohenden Gefahr das beste Schutzmittel? In jener wohl bewußten Ueberzeugung, daß der als „sogenannter" Tuberkel den eigentlichen späteren secundären Schwindsuchtsheerd bildende Krankheitskeim nur in äußerst seltenen Fällen von vornherein vorhanden ist, vererbt, oder übertragen wird, während die „Schwindsuchtsanlage," bestehend äußerlich in einem dürftigen, mangelhaft entwickelten Körperbau, mit

flachem, schmalen und verengten Brustkasten, wohl in den meisten Fällen von schwächlichen und kranken Eltern vererbt wird und die größte Gefahr für die Nachkommenschaft in sich schließt, obwohl grade diese Krankheitsanlage durch geeignete Lebensweise und richtige Wahl des Berufs oder passenden **Berufswechsel**, bei strenger Vermeidung alles dessen, was schädliche Gewohnheit und unsinnige Modethorheit dem Körper unbewußt zuführen, auch in vielen Fällen wieder zu heben ist. Dieser persönliche Schutz, den Jeder für sich und die Gesundheit seiner Mitmenschen auszuüben im Stande ist, beruht zuvörderst auf der möglichst rechtzeitigen Erkenntniß jener rein entzündlichen Krankheitsprozesse, deren charakteristische Folgen und Ausgänge die eigentliche substantielle Grundlage bilden für die später nachfolgende Zerstörung des betreffenden Organgebiets. Die weitere Umwandlung und Einwirkung dieses meist auf entzündlichem Boden wuchernden Produkts, sein allmäliger Zerfall und die Rückwirkung desselben auf das umgebende Lungengewebe umfassen eine länger oder kürzer dauernde Reihenfolge von Kranksein und Siechthum, die in ziemlich rasch auf einander folgenden Stadien das blühendste, oftmals auch reich begabte, für alles Schöne und Edle empfängliche Menschenleben zu vernichten und in seinen besten Hoffnungen zu zerstören im Stande sind. Nicht selten, obwohl nur schwer und bei mithelfender Willenskraft von Seiten des Kranken, gelingt es, den Verlauf der Krankheit zu unterbrechen, oder zum gänzlichen Stillstand zu bringen; die anfangs meist unbeachtete erste Entstehungsursache bildet oft, unter wiederholter Einwirkung, den eigentlichen Ausgangspunkt der Krankheit und genügt wohl dieser Hinweis, um alle später eintretenden, oft so traurigen Folgen mit diesem meist unbeachteten und häufig unterschätzten ersten Beginn, in Verbindung zu wissen. Vorwiegend ist es die bereits erwähnte, charakteristische Körperanlage, verdorben noch durch fehlerhaftes und anhaltendes Sitzen auf mangelhaft construirten Schulbänken, oder durch eine einseitige körperliche Haltung bei schlecht gewählter Profession, oder durch tagelangen Aufenthalt in mit Gaslicht erleuchteten, nicht ventilirten Arbeitssälen, mit staubiger, sauerstoffarmer Athmosphäre, wodurch die größte Gefahr bei einer noch hinzutretenden Entzündung für die ganze spätere Entwicklung hervorgerufen wird. Kommt

hierzu noch eine dürftige Ernährung, oder eine angeborene oder übertragene scrophulöse Entwicklung, hat ein Mensch mit solcher Körperanlage noch einen leidenschaftlichen Hang zur Sinnlichkeit, zum Spiel, Tanz und all den andern hiermit meist in engster Beziehung stehenden sogenannten Vergnügungen in gas- und dunsterfüllten, mit feinen Staubmolekülen gesättigten Localen, so entgeht er seinem Schicksal nicht. Mit unerbittlicher Consequenz, in langsamer, aber stetiger Aufeinanderfolge von Ursache, Wirkung und Rückwirkung, schreitet der einmal gesetzte elementare Krankheitsstoff, zerstörend und zersetzend weiter, bis er den bisherigen Schwindsuchts-Candidaten total vernichtet, indem er schließlich sein ganzes Blutleben inficirt.

Der Anfang vom Ende sieht nicht immer gleich so trostlos aus, man ist im Gegentheil geneigt, die Sache anfangs leichter zu nehmen. Man erwacht eines Morgens nach froh durchschwärmter Nacht mit einem leichten Hustenstoß, es stellt sich Catarrh ein; man bemerkt weiterhin ein wenig Blut im Auswurf, klagt über Kurzathmigkeit und Stiche, Mattigkeit und Frösteln; der Catarrh verliert sich und kehrt wieder mit bald größerer, bald geringerer Intensität. In vielen Fällen wird dieser Zustand noch weiter vernachlässigt, oder nur im Allgemeinen und wenig beachtet; die fortdauernden Athembeschwerden, der heisere, klanglose Ton des Hustens, die zunehmende Müdigkeit nach geringen Anstrengungen und meistens auch die eigenthümliche Abmagerung des Oberkörpers, speciell des Brustkastens, bilden erst den weiteren Uebergang in dem Zerstörungsprozeß, welcher allmälig die athmende Fläche der Lungenschleimhaut beschränkt und funktionell hemmt, so daß dem Blute nicht mehr die hinreichende Menge Sauerstoff zugeführt, die auszuscheidende Kohlensäure nicht vollständig abgegeben werden kann. Am häufigsten zeigt sich die Infiltration des Lungengewebes in den Lungenspitzen und zwar zuerst mehr in der des rechten Flügels; allmälig erst werden beide Spitzen infiltrirt und der Fähigkeit des Athems beraubt d. h. die darin enthaltenen Luftzellen werden für den Gasaustausch untauglich. Glücklicherweise ist die Lunge mit einer solchen Masse von Zellen, dem eigentlichen primitiven Athemorgan der menschlichen Lunge versehen, daß ein Verlust in der angegebenen Ausdehnung noch nicht für's Leben entscheidend

ist. Der Mensch kann mit dem ihm verbleibenden Rest gesunder, normal funktionirender Lungenzellen noch lange leben, nur muß er darauf Bedacht nehmen, den ihm daraus entstehenden Nachtheil auszugleichen, er muß die Thätigkeit der noch gesunden Lungentheile durch ein richtiges, normales, ergiebiges Vollathmen in gesunder, sich oft erneuernder Luft reguliren und gleichzeitig für Ventilation und Resorbtion in den infiltrirten Lungenspitzen Sorge tragen. Die Ablagerung in denselben ist Anfangs immer noch derart, daß bei einem zweckmäßigen, rationellen Verfahren Vertheilung d. i. Resorbtion des infiltrirten Lungenabschnitts erzielt werden kann. Eine wenn auch allmälige Verdichtung führt zwar durch Druck der Lungenalveolen zur Schrumpfung der Zellen; einzelne kleinere Heerde eitrigen oder tuberkulösen Inhalts verkreiden oder werden eingekapselt und wenn auch die betreffende Lungenspitze verkleinert und der entsprechende Raum des Brustkastens eingesunken erscheint, so ist doch die eigentliche Materie der Krankheit in ihrer Fähigkeit weiter zu schaden, obsolescirt, unschädlich gemacht und namentlich einer weitergreifenden Infection des Körpers momentan vorgebeugt. Dieser temporäre Stillstand, wenn er nachhaltig sein soll, muß nun auch mit Sorgfalt und Ausdauer controllirt werden; Abnahme des Fiebers und Zunahme des Körpergewichts sind die wichtigsten Merkmale fortschreitender Besserung. Der Mensch selbst, vorausgesetzt, daß jeder Entzündungsreiz dauernd vermieden wird, muß sich nun einer mehr naturgemäßen, vernünftigen Lebensweise mit Eifer und Consequenz hingeben; er muß selbst eine sorgfältige Prophylaxe gegen die Wiederkehr entzündlicher Nachschübe oder gegen das Verflüssigen der unschädlich gewordenen, eintrocknenden Granulationen üben: er muß den ihm verderblich gewordenen Beruf, wodurch eine bestimmte Spezies von Entzündungsreiz, Staubmolecüle organischen und unorganischen Ursprungs oder athemwidrige Dünste in den Lungenspitzen sich festsetzten, gänzlich aufgeben. Er meide es, in engen, nicht gelüfteten Räumen zu schlafen; er suche den Aufenthalt in zu heißen, oder zu kalten Zimmern, den Genuß geistiger und aufregender Getränke, **Singen, Rauchen, Tanzen** und aufregendes Spiel in dunsterfüllten Localitäten vollständig zu meiden. Vor Allem muß er eine vorgeschriebene allgemeine Körper-

und spezielle Athemgymnastik betreiben, sich zu allen Tageszeiten in frischer Luft bewegen, im Vollathmen üben und für rege Thätigkeit des Stoffwechsels Sorge tragen. Je nachdem die eine oder andere Brusthälfte von der Krankheit ergriffen ist, muß auch durch eine entsprechende Stellung und Haltung der Körperhälfte beim Sitzen, Stehen, Gehen und Arbeiten die Ventilation in derselben unterstützt, jede gewohnheitsmäßige schiefe und krumme Haltung, namentlich bei einer bestimmten, professionellen Handtierung, sorgfältigst vermieden werden. **Lüftung mit gleichzeitiger Erwärmung** der Zimmer im Winter, jedoch nicht durch eiserne Oefen, da glühende Eisenplatten das für die Athmung schädliche Kohlenoxydgas durchströmen lassen, sind überall leicht auszuführen. Zimmerbeleuchtung mit Gas ist schädlich, weil viel Sauerstoff verzehrt wird und viel unverbranntes Gas nebenher ausströmt. Das Bewohnen von zwei großen, hohen, abwechselnd und zu jeder Tageszeit gelüfteten Zimmern ist zu empfehlen. Aufenthalt in Höhenkurorten unterstützt hauptsächlich eine beginnende Resorbtion und Vernarbung in den Lungenspitzen; man kann, indem grade diese Parthien des Körpers der äußern Untersuchung leicht zugänglich sind, jede Abnahme und temporären Stillstand des Krankheitsprozesses leicht constatiren. Die gesunkenen Lebenskräfte heben sich wieder, Frohsinn und Heiterkeit weichen den trüben und melancholischen Gedanken, ein frischer Lebensmuth durchströmt Körper und Geist und erfüllt die Seele mit den weitgehendsten Plänen für Leben und Zukunft. So mancher Schwindsuchts-Candidat, der nach den früheren Anschauungen grade wegen einer beginnenden Spitzenaffection schon für unheilbar und verloren galt, ist durch eine naturgemäße Lebensweise, durch festen Willen und Consequenz in der Durchführung einer bestimmt vorgeschriebenen, mit Hilfe des Respirationsapparats ausführbaren Gymnastik und Luftdiät der Lungen, dem Leben und der Gesundheit wiedergewonnen worden.

III.

Klimatische und Naturheilmittel.

Folgt man nur den Grundgesetzen der Natur, die sich täglich und beständig in so einfacher und doch wechselvoller Wirkung uns offenbaren, so gelangt man bald zu der Ueberzeugung, daß nur durch ein Einlenken in die naturgemäße Art und Weise zu leben, durch eine sorgfältige Diätetik und Ventilation (Luftwechsel) der Lungen, der erste entscheidende Schritt auf dem Wege zur Besserung gewonnen wird. Vermeidung der Gesammtschädlichkeiten, die sich uns täglich und unaufhörlich, durch unsere ganze Art und Weise zu leben und zu arbeiten, bewußt und unbewußt aufdrängen, ist das Haupterforderniß bei den krankhaften Störungen eines Organs, welches gerade durch den beständigen Kontakt der Blutmasse mit dem Sauerstoff der Luft, eine der hauptsächlichsten Lebensbedingungen erfüllt. Es ist natürlich, daß bei einem so elementaren Austausch der Gase jede schädliche Beimengung oder athemwidrige Zusammensetzung der Luft das Athemorgan selbst empfindlich berühren. Kälte oder Wärme des Luftstroms, Trockenheit oder Feuchtigkeit, hoher oder niederer Luftdruck, größerer oder geringerer Gehalt an Sauerstoff und Ozon: das sind wesentliche Unterschiede, die auf den Athmungsprozeß von Einfluß sind. Je nach der Beschaffenheit des Krankheits- oder Kräftezustands kann die eine oder andere Qualität der Luft schützend und vortheilhaft, tonisirend und secretionsbeschränkend, oder aber entziehend und nachtheilig wirken. Hierauf beruht zum Theil der jetzt so vielfach in Anwendung kommende Aufenthalt in den klimatischen Kurorten. Man unterscheidet im

Allgemeinen feuchtwarme und trockenwarme, trockenkühle Kurorte mit niederem Luftdruck und indifferente mit sehr mildem, kurzen Winter. Neben der Veränderung der Lebens- und Nahrungsweise ist es hauptsächlich der beständige Aufenthalt in der milden, freien Natur mit passend gewählter warmer oder kühlerer Athmosphäre, der Luftgenuß zu jeder Tageszeit und der gleichzeitige Gebrauch von Bädern, Douschen, Kaltwasserabreibungen und Inhalationen, welche insgesammt nach einem bestimmten Plane combinirt, wesentlich zur Erreichung des Heilzwecks beitragen helfen. Das äußerst milde, gleichmäßig-warme und gleichmäßig-feuchte, wenig anregende und wenig entziehende Klima von Palermo paßt beispielsweise bei trockenen Catarrhen, bei entzündlichem Reizzustand der Lungen und Luftröhren, sowie bei vorhandener Neigung zum Blutsturz; Venedig wieder mit seinem vorwiegend feuchtwarmen Klima eignet sich, wo die Krankheit, durch eine erbliche Anlage begünstigt, noch in den Lungenspitzen ihren Sitz hat. Madeira, auch feuchtwarm, paßt mehr für congestiven Charakter mit Neigung zu chronisch-entzündlichen Kehlkopfsleiden, für Reconvalescenten und Schwächliche, die sich vor einem raschen Wechsel der Witterung zu hüten haben; der Winter ist dort immer um einige Grade wärmer, als der norddeutsche Sommer und ohne die großen Temperatursprünge des Letzteren. In mehr vorgerückten Stadien, wenn käsige oder tuberkulose Infiltrationen sich über ausgedehnte Lungenpartien erstrecken, bei beginnender Kavernenbildung ist Kairo in Ober-Aegypten, theils in der Stadt selbst, theils auf dem Nil, am Rande der Wüste, und an den verschiedenen Stationen von Ober-Aegypten dringend zu empfehlen, jedoch, was hervorzuheben ist, niemals bei einer Neigung zu entzündlichen Affectionen und stets nur für einen längeren Aufenthalt in diesem Lande der Pyramiden, welches sich auffallender Weise durch eine äußerst seltenes Vorkommen dieser perniciösen Krankheit auszeichnet.

Wem jedoch die Mittel versagt sind, längere und kostspielige Reisen in's Ausland zu unternehmen, der findet auch in seiner engeren Heimath sogenannte Sanatorien oder gutgelegene Orte, geeignet für klimatische Kuren, die mit geringem Kostenaufwand, leicht und mit Aussicht auf guten Erfolg überall bewerkstelligt werden können. Nur fern von der gewohnten Berufsthätigkeit in jenen stickigen, schlecht

ventilirten, mit Kohlenwasserstoffgas erleuchteten Arbeitssälen, deren Luftgemische ein wahres Gift für die menschliche Lunge sind; fern von den übervölkerten Städten mit ihren beschränkten Wohnungen und ekelhaften Exhalationen; fern von einer durch ein Häusermeer abgeschlossenen Atmosphäre, in die kein frischer Luftzug dringt: da findet auch der weniger Bemittelte für seine Gesundheitspflege allerorten, wo ein frischer Windhauch weht, trocken und gut gelegene, überhaupt wohnlich eingerichtete Orte auf dem Lande, um mit Erfolg eine Athmungskur durchmachen zu können. Geradezu schädlich für Brustkranke aus den niederen Ständen ist der gewohnheitsmäßige, lange Aufenthalt in den städtischen Hospitälern, die fast zu jeder Jahreszeit eine unverhältnißmäßig hohe Zahl von Sterbefällen aufzuweisen haben. Es wäre Pflicht der städtischen Aufsichtsbehörden, mit jedem Hospital in der Stadt eine ländliche Abtheilung außerhalb der Stadt, in gesunder, frischer Landluft, in der Nähe von umfangreichen Waldungen und Anhöhen, zu verbinden, namentlich für Reconvalescenten nach schweren Entzündungen ist schon die Gebirgsluft allein geeignet, den Uebergang der Entzündungsprodukte in käsige Degeneration zu verhindern; auch für die Knappschaftslazarethe in den Hütten- und Grubenbezirken, für die Kranken in den Porzellanfabriken, bei denen letzteren beiden, wie bekannt, Kohlenstaub- und Thonstaubeinathmung alljährlich eine große Zahl von Opfern fordert, sind solche **ländliche Kranken- und Restaurations-Anstalten** ein dringendes Gebot der Menschenliebe. Die Errichtung ländlicher Kurorte für arme Brustleidende ist in England bereits seit längerer Zeit angestrebt und befinden sich daselbst an den Seeküsten schon mehrere, praktisch eingerichtete Seehospitäler und schwimmende Krankenheilanstalten errichtet. Dr. L. Günzburg in seinem Entwurf über ländliche Kurorte giebt in Bezug auf Lage, Umgebung und Bodenverhältnisse bestimmte Vorschläge, sowie die Ziffern der Kosten und auch die Art an, wie diese wieder zu decken sind. Zu den Vorzügen der Lage rechnet er in nächster Nähe vorhandene Nadelholzwälder, die mit ihren balsamisch-harzigen Exhalationen sehr wohlthätig auf die erkrankten Lungen wirken. Wo sie fehlen, kann die Beschaffenheit der Luft durch das Anlegen dichter Reihen von Fichten, Kiefern, Tannen

und anderer Nadelhölzer in Verbindung mit angrenzenden Garten- und Wiesenanlagen, vortheilhaft verbessert werden; stark befahrene Straßen, deren aufgewirbelter Staub bei ungünstiger Luftströmung den Lungenkranken nachtheilig wird, dürfen nur in weiterer Entfernung an dem Kurorte vorbeiführen. Mäßig erhöhte Lage, Schutz vor Nord- und Nordostwinden, gutes Trinkwasser, sowie die möglichst weite Entfernung von Sümpfen, Kirchhöfen und großen Fabriken, welche schädliche Dämpfe und Gasarten ausströmen lassen, sind wesentliche Erfordernisse. Die Wohnzimmer und besonders die Schlafzimmer seien hoch, luftig und leicht ventilirbar; sie müssen, da für Kranke ein größeres Luftquantum erforderlich, jedem Einzelnen einen zweimal so großen Luftraum bieten, als sonst für Leidende bemessen wird; *) die Bauart sei einstöckig mit gedeckten Säulengängen, damit auch bei regnerischem Wetter die Kranken promeniren können. Die Beschäftigung für Aermere, wenn sie vom sanitären Standpunkte gebilligt wird, darf die Brust nicht allzusehr in Anspruch nehmen, sie muß ohne besondere Anstrengung, Erhitzung oder Erkältung vor sich gehen. Wenn der Kranke, der sich vielleicht durch seine frühere Profession sein Leiden zugezogen hatte, die Anstalt verläßt, so muß er durch eine passend gewählte Beschäftigung für irgend einen Erwerbszweig vorgebildet sein, durch welchen er später seine Existenz zu begründen im Stande ist. Es kann dadurch ärmeren Personen, welche die Kosten für einen fern gelegenen klimatischen Kurort nicht erschwingen können, neben einem rationell begründeten **Berufswechsel** Heilung und dadurch, daß sie einer krankheitserzeugenden Beschäftigung aus dem Weg gehen, Verbesserung ihrer materiellen Lage geboten werden; die oftmals so günstigen Resultate der berühmteren klimatischen Kurorte beruhen nicht

*) Anmerkung. Die auffallend enorme Sterblichkeit an Schwindsucht in einzelnen Kasernen Englands, wo pro Mann früher nur ein sehr geringer Kubikraum Luft bemessen war, betrug nach einem Bericht vom Jahre 1858 circa 13,5 pro mille. Bei den Horse-guards denen ein Kubikraum von 572 Cub.' zugewiesen war, betrug dieselbe nur 7,5 pro mille. Mit Erhöhung der Luftmenge auf 600 Cub.' und Verbesserung der Ventilationseinrichtungen nahm die Sterblichkeit an Schwindsucht erheblich ab. Man berechnet gewöhnlich für einen gesunden, ausgewachsenen Menschen einen Kubikraum von mindestens 1000 Kubik-Fuß Luft.

auf einer Immunität oder specifischen Beschaffenheit der Höhenluft und der sonstigen athmosphärischen Verhältnisse, sondern in dem beständigen Verkehr mit der Natur und in deren uns zur Zeit noch verborgenen Heilkräften liegt die oft räthselhafte Erscheinung, daß ein Krankheitsprozeß rasch zum Stillstand gelangt, der schon lange Zeit vorher allen angewandten Heilmitteln Trotz geboten hatte. Einzelne sogenannte tuberkelfreie Luftzonen, welche bei beginnender Infiltration, nach schweren Entzündungen der Lunge und des Rippenfells in Anwendung kommen, sind ein nicht zu unterschätzendes Kurmittel für den Sommer- und Winteraufenthalt der Kranken. Hochgelegene Plateaus, wie das in Graubündten 4760 Fuß über dem Meeresspiegel gelegene Davos, ferner das 1700 Fuß hohe Görbersdorf im schlesischen Riesengebirge sind bei dem dort notorischen Nichtvorkommen von Schwindsuchtskrankheiten durch vortheilhafte Wirkung ausgezeichnet. In einzelnen Fällen, bei gleichzeitig scrophulöser Krankheitsanlage, wo salzhaltige Inhalationen angezeigt sind, empfiehlt sich der Aufenthalt in den Gradirwerken unserer heimischen Salinen; ferner für Krankheitszustände, die eine gleichmäßig niedere Temperatur der Luft mit größerer Dichtigkeit derselben gut vertragen, ist der Aufenthalt an den Seeküsten sehr wirksam, wo die salzhaltigen Bestandtheile, die von der Meeresoberfläche verdunsten, unmittelbar mit der Lungenschleimhaut in Berührung kommen. Durch diese beständige Verdunstung von der Meeresoberfläche ist die niedere Lufttemperatur auch gleichmäßiger, da das Meereswasser an plötzlichen Abkühlungen nicht theilnimmt, sondern oft wochenlang sich auf gleichem Grade erhält, und darin liegt auch der Grund, warum beim Aufenthalt an der Meeresküste Erkältungen so selten vorkommen und das Hautorgan gekräftigt und zugleich abgehärtet wird. Die Reinheit der Seeluft ist entschieden größer, als die der Binnenluft und dies gilt namentlich in Bezug auf organische Zersetzungsprodukte, die durch die vielfach wechselnden Luftströmungen beseitigt werden. Nächst dem Salzgehalt der Meeresluft ist es auch der größere Reichthum an Sauerstoff und Ozon, da die Luft überhaupt dichter ist, und der geringere Gehalt an Kohlensäure (1—2 Zehntausendstel) sowie die Bestandtheile an Jod und Brom, welche den wesentlichen

Unterschied der Meeresluft von der Bergluft ausmachen. Die heimathlichen Seebäder der Ostsee und Nordsee, nach ihren wesentlich verschiedenen Heilanzeigen, namentlich die Vereinigung von Seebädern und Soolbädern, wie sie Colberg in Pommern bietet, sind für Schwächezustände, die auf einer mangelhaften Ventilation der Lungen- und Hautoberfläche beruhen, von auffallend günstiger Wirksamkeit. Ebenso genießt Oeynhausen als Thermal-Soolbad bei chronischem Lungencatarrh mit asthmatischen Beschwerden, in den dazu geeigneten Fällen eines wohlbegründeten Rufs.

Ueberall, wo der Mensch sich der Natur nähert, wo ihr belebender, frischer Odem weht: auf waldigen Höhenzügen oder am Strande des Meeres, am Rande der Wüste, oder in quellenreicher, fruchtbarer Ebene, da findet er Schutzmittel gegen die feindlichen Einflüsse unserer modernen Civilisation, für die ein gestählter Körper, kräftige Lungen und gesundes Blut erforderlich sind. Eine von Hause aus schwach angelegte Organisation verträgt nicht leicht jene zahlreichen Unbillen, die beständig uns mit Zwang und Unnatur umgeben, uns zu Sklaven von Vorurtheilen machen, deren unnatürlicher Zwang jede freie Körperentwicklung einengt und die beste Lebenskraft untergräbt. Sowie der Mensch die ersten hygienischen Naturgesetze verletzt, betritt er die abschüssige Bahn, welche mit der Abnahme seiner Körper- und Geisteskräfte beginnt und mit einer chronischen, oft unheilbaren Krankheit endet. Fehlerhafte Lebensweise, schlecht gewählter Beruf, unbedachte Wahl der Ehegatten zeitigen oft den Krankheitskeim in einzelnen besonders dazu disponirten Organen, verpflanzen ihn von Generation zu Generation, wenn auch in anderen Formen und Gestalten, doch immer zuletzt vernichtend für einen großen Theil des Menschengeschlechts. Fast ein Fünftheil aller Todesfälle und zwar in der Mehrzahl, abgesehen von acquirirten Berufskrankheiten, wohl durchschnittlich ein edler, intelligenter und liebenswürdiger Theil der Menschheit unterliegt jenem chronischen Zerstörungsprozeß, der das menschliche Leben noch vor der dem Menschen überhaupt knapp zugemessenen Lebensfrist verkürzt, den elementaren Krankheitsstoff auf dessen Nachkommenschaft verpflanzt, welche wieder mit Scropheln in den verschiedensten Gestalten behaftet, ihr elendes Dasein weiter

fristet. Diese erbliche Form der Scrophulose findet sich meistens bei Kindern, deren Eltern an einem jahrelangen Siechthum gelitten haben, oder schon in vorgerücktem Alter mit bereits geschwächter Gesundheit zur Ehe schritten; ferner bei Letztgebornen und bei solchen Kindern, deren Eltern in einem gewissen Grade von Blutsverwandtschaft zu einander stehen. Gerade die letztgenannte Ursache, welche mehr noch als Entbehrung, schlechte Ernährung oder syphilitische Infektion eine elende, geistig und körperlich verkrüppelte Nachkommenschaft erzeugt, muß besonders hervorgehoben werden, da zur Beseitigung ihrer meist schlimmen Folgen die Anwendung der verschiedenen Schutzmittel und Heilmittel oft wirkungslos bleibt.

IV.

Die mechanischen Heilmittel.

Wir folgen dem Verlauf der Krankheit in ihrer weiteren Entwicklung und ihrem Uebergang zu den letzten Stadien. Wer kennt nicht all' jene hoffnungsreichen Illusionen, denen der Kranke oft in vertrauensseliger Stimmung sich hingibt? Weiß er doch schon ganz genau, welchen Umfang die Dämpfung in seiner Lungenspitze hat; das unbestimmte Athmungsgeräusch, das feuchte Schleimrasseln deuten ja nur auf einen Spitzencatarrh, für den eine bestimmte Erkältungsursache vorgeschützt wird, und der leider so hartnäckig ist, daß weder Obersalzbrun noch Ems, weder Lippspringe, die stickstoffreiche Kalktherme, noch das 1720 Fuß über dem Meeresspiegel gelegene Reinerz ihn gründlich beseitigen können. Freilich, das gesellige Leben mit seinen mannigfachen Anforderungen und wechselreichen Genüssen, mit den täglichen Verstößen gegen jede Gesundheitspflege nimmt ihn in seinem Wirkungskreise zu sehr in Anspruch, um mit Sorgfalt alle gebotenen Vorsichtsmaßregeln beachten zu können. Das öftere Nasenbluten, woran er schon als Kind gelitten, die bleiche Gesichtsfarbe, der kurze Athem, die beginnende Abmagerung, der regelmäßige Husten in den Morgenstunden: das sind zwar alles bedenkliche Symptome, die aber noch keine besondere Beachtung finden; ihn hält die trügerische Hoffnung gefangen, jene eigenthümliche Erscheinung unseres Seelenlebens, welche den Kranken oft bis zur letzten Scene des Trauerspiels aufrecht erhält, die ihm vielleicht über so manche trübe Stunde

seines verfehlten Daseins hinweghilft, die aber gerade in dieser Periode der Krankheit mit Veranlassung ist, ihn über seinen wahren Zustand zu täuschen, indem sie ihm die drohende Gefahr für Leben und Zukunft noch in weite Ferne rückt. Wie wenigen gelingt es, ihre volle Willenskraft gegenüber diesem Phantom krankhafter Seelenthätigkeit geltend zu machen? Wie rasch geht die Zeit verloren, in der man noch mit wirksamem Erfolg gegen die Fortschritte des Leidens ankämpfen, sich wenigstens für die nächste Zukunft und der damit zusammenhängenden Existenzfrage sicherstellen kann? Das Herz voll Gram und die Seele voll Hoffnung schwankt der Bemitleidenswerthe von einem Extrem zum Andern. Keine auf einen ferngelegenen Zeitraum hin bemessene therapeutische Methode vermag ihn dauernd zu befriedigen Die problematische Natur, die keiner Lage des Lebens gewachsen ist und der keine genugthut, bleibt sein hervorstechender Charakterzug. Das in der Entwicklung, langsam aber nachhaltig auf die Lungenzellen und deren nächste Umgebung influirende pathologische Produkt, sei es als unmittelbare Folge der Verkäsung rein entzündlicher Prozesse, sei es in seiner weiteren Zersetzung und als Produkt der Zersetzung selbst, oder was wohl im Allgemeinen sehr selten der Fall ist, ein seiner Natur nach spezifischer Krankheitsstoff: Tuberkel oder auch secundäre Umbildung aus Scropheln, Syphiliden und andern destruirenden Krankheitsprozessen, diese sind es, welche in weiterer Ausbreitung auf das bisher noch verschont gebliebene Gewebe der Lunge in ihren Appertinenzien, ein immer größeres Terrain bisher normal arbeitender Lungenzellen lahmlegen. Die Elemente des Zerfalls der organischen Gewebe wirken weiterhin nachtheilig auf die Blutmischung, beeinträchtigend auf die Kräfte-Entwicklung. Das schwer zu befriedigende Athembedürfniß, der Luftmangel bei starker Körperbewegung sprechen für die immer mehr zunehmende Verödung einzelner Lungenabschnitte, während in der Ruhe immer noch die Mittel ausreichend sind, dem Blute mit Hülfe der noch normal funktionirenden Lungentheile die nöthige Menge Sauerstoff zuzuführen. Die durch den Reiz catarrhalischer Absonderung entstehende Schwellung der Schleimhäute in den luftzuführenden Kanälen verringert das Quantum der einströmenden Luft; es steigert sich allmälig das Mißverhältniß zwischen

mangelhafter Zufuhr von Sauerstoff und verringerter Abgabe von Kohlensäure, sodaß die empfindlichsten Circulationsstörungen eintreten müssen. Nicht allein, daß Blutbildung und Ernährung hierdurch leiden, es entsteht auch indirekt durch die geringere Ausdehnung der infiltrirten Lungenpartien und durch Abmagerung der bei der Respiration unthätigen Muskelgruppen, ein lähmungsartiger Zustand des Brustkastens, der äußerlich schon erkennbar ist. Ganz charakteristisch entwickelt sich dann allmälig dieselbe flache, schmale, herabhängende Form des Brustkastens, die bei der erblichen Schwindsuchtsanlage beobachtet wird; namentlich tritt bei der raschen Abmagerung der Brust- und Halsmuskulatur der Gegensatz zu den meist kräftigen Muskeln der unteren Körperhälfte deutlich hervor, offenbar eine Folge ihrer durch Beruf, mangelhafte Uebung und unnatürliche Lebensweise verschuldeten Vernachlässigung. Die Einathmung verdichteter und die Ausathmung in verdünnte Luft, mit Hilfe von eigens dazu construirten Respirationsapparaten, die ganz besonders als prophylaktisches Mittel bei Beginn der Krankheit, so lange die Infiltration sich noch auf die Spitzen beschränkt (Spitzencatarrh), so wie auch bei der bereits charakterisirten, im jugendlichen Lebensalter viel beobachteten Schwindsuchtsanlage von vorzüglicher Wirkung ist, vermag auch hier noch zur wirksamen Geltung zu gelangen, wenn bei einer gleichzeitigen Resorbtion der infiltrirten Parthieen eine Kräftigung der Brustmuskulatur und eine, bei der häufig vorkommenden angeborenen Kleinheit des Herzens, nicht unwesentliche Regulirung der Herzaktion erreicht werden kann. Hierzu müssen jedoch noch andere, zum Theil auch mechanische und klimatische Hilfsmittel mitwirken. Vorzügliches leistet der Apparat beim Emphysem der Lunge, sowie bei copiösen und veralteten Bronchialcatarrhen; da jede Kräftigung der bei der Athmung betheiligten Muskelgruppen durch gymnastische Uebungen und Bewegung im Freien auf bergigem Terrain noch wesentlich unterstützt wird, so liegen unstreitig in der Anwendung des Respirationsapparats als gymnastischen Mittels noch weiterreichende Indicationen, und es darf wohl einer nicht allzufernen Zukunft vorbehalten sein, auch für mehr vorgerückte Krankheitszustände bestimmte Heilanzeigen aufzufinden und deren Erfüllung wirksam auszuführen.

Erfolgt nun im weiteren Verlauf der Krankheit keine Verlangsamung der Athem- und Herzbewegungen, keine Verminderung des Hustenreizes, kein Nachlaß der Secretion von Schleim und Schweiß: tritt im Gegentheil durch Zersetzung der producirten Krankheitsstoffe in der Lunge ein weiter greifender Zerfall in dem Lungengewebe unter Bildung eines größeren Eiterheerdes ein, der fast immer in der Nähe eines größeren Luftröhrenastes zu Stande kommt, dann ist bald die Quelle einer beständigen Eiterproduktion geschaffen, die dem Kranken unter lebhaften Fiebererscheinungen die besten Kräfte raubt. Außer dem Gebrauch der inneren Mittel, welche wohl auch geeignet sind, den eitrigen Zerfall der Lungensubstanz zu verhindern, bietet auch die Natur, selbst nach erfolgter Kavernenbildung in den erweiterten und ausgedehnten Bronchialröhren, den Fingerzeig, vermittelst dieser luftzuführenden Kanäle in den Eiterheerd einzudringen, mit Hilfe eines feuchten, athembaren Dampfnebels oder Luftstroms, in welchem die Arzneistoffe fein vertheilt und in athembarer Beschaffenheit aufgelöst sind. Es ist das Verdienst eines französischen Forschers, Sales-Girons, das Verfahren angegeben zu haben, jedes Medicament in einem feinen Nebel zerstäubt, direkt den Luftröhren, athembar und resorbtionsfähig, zuzuführen und es zum Eindringen in die feinsten Verzweigungen der Luftwege tauglich zu machen. Im Jahre 1858 trat Sales-Girons zum ersten Mal mit einem tragbaren Apparat vor die Akademie, und damit war die Bahn gebrochen für eine Reihe von Verbesserungen und Vervollkommnungen des Apparats, welche der Localbehandlung von Lunge und Kehlkopf einen solchen Aufschwung gegeben haben, wie ihn wohl der Erfinder selbst nicht geahnt haben mochte. Bald trat durch die Entdeckung des Dr. Siegle in Stuttgart ein ganz neues Princip, nämlich die Zerstäubung mittelst Wasserdampf hinzu, und scheint in der Thal der Wasserdampf der beste Träger für die zerstäubten, zur Anwendung kommenden flüssigen Medicamente zu sein. Die früher bezweifelte Möglichkeit des Eindringens der Arzneistoffe bis an die Höhlenwandung der Kaverne ist durch wissenschaftliche Versuche bewiesen und über jeden Zweifel festgestellt, daher man auch direkt auf diese, mittelst Dampfstrom umstimmend und gewissermaßen austrocknend, bis zur Verkreidung und Vernarbung des Eiterheerdes

einwirken kann. Nach erfolgter Entleerung ihres Inhalts bieten sowohl die Luftröhren, als die Kavernen dem Dampfnebel resp. dem hierin aufgelösten Medicament eine viel zugänglichere Fläche dar, und da diese auch in größerer Ausdehnung verheilen und vernarben kann, so ist der direkten Heilmethode ein sehr ausgedehntes, dankbares Feld ihrer Wirksamkeit eröffnet. Anstatt erst auf langen Umwegen, durch den Magen, „dem vielgeplagten und überbürdeten Fuhrmann" zur Ablieferung an bestimmter Stelle einverleibt zu werden, gelangt das Medicament direkt, in flüssiger Nebelform bei **gleichzeitig tiefen Athemzügen,** durch den kräftigen Strom der Inhalations-Maschine, bei einem Dampfdruck von etwas über 1° des Thermobarometers unmittelbar in die menschliche Lunge bis an die Kavernenwandung, wirkt hier lösend und umstimmend auf die Schleimhaut und vermag so dem Kranken einen Theil der peinlichen Arbeit abzunehmen, die Schleim- und Eitermassen herauszubefördern, was mit Zuhilfenahme einer rascheren Expectoration dem Kranken Erleichterung verschafft, das Krankheitsprodukt selbst aber durch allmälige Elimination und Beseitigung seiner störenden Nachwirkung unschädlicher macht. Trockne und feuchte Catarrhe, Neigung zu Blutungen und wirklicher Blutsturz, der durch Anätzung eines größeren Blutgefäßes in der Nähe des Eiterheerds entsteht, werden durch Anwendung der entsprechenden geeigneten Medicamente in Dampfform, mit bestem Erfolg behandelt und auch verhütet. Jede Ueberbürdung des Magens mit Arzneistoffen, die so oft dem Kranken durch Beeinträchtigung des Appetits und der Körperernährung lästig und fast unmöglich werden, kann durch diese mechanische, auf das kranke Organ unmittelbar wirkende Heilmethode entbehrlich werden, da der letzteren jedes Medicament practicabel ist, sei es fest, flüssig oder gasförmig.

Durch längeren Aufenthalt und Stagnation der käsigen und tuberkulösen Stoffe in den Lungen wird die darin circulirende Blutmasse mit diesen Stoffen imprägnirt, und, durch die Blutwelle weiter getragen, gelangt der verhängnißvolle Keim (Eiterzelle) auch in entferntere Theile und Organe des menschlichen Körpers. Eine auffallende Rauhigkeit und Heiserkeit der Stimme bezeichnet den Uebergang von der Lunge auf den Kehlkopf; die Infektion gewinnt an Ausdehnung,

und jemehr die eitrige Zerstörung sich den Stimmbändern nähert, um so anhaltender und lästiger werden die Erscheinungen, da gerade die Schleimhaut des kranken Kehlkopfs eine äußerst empfindliche ist, schon bei unbedeuteren Schädlichkeiten, welche auf sie einwirken. Die beginnende Schleimhautschwellung veranlaßt zunächst durch unvollkommenen Stimmbandschluß das Gefühl von Ermüdung beim Sprechen, die sich später bis zur absoluten Tonlosigkeit steigert; stechender Schmerz beim Sprechen und Schlingbeschwerden mit auffallender Athemnoth folgen rasch. Zerstört endlich die um sich greifende Verschwärung den hinteren Ansatz der Stimmbänder, so ist es nicht mehr möglich, daß diese gespannt und in tönende Schwingungen versetzt werden: die Stimme erlischt gänzlich, die Sprache wird lispelnd und tonlos. **Mit Hilfe des Kehlkopfspiegels,** der in diese dem menschlichen Auge sonst schwer zugänglichen Organe sein helles Licht wirft, ist man frühzeitig im Stande, die ersten Anfänge phthisischer Stimmbanderkrankung leicht zu erkennen; auch an der hinteren Kehlkopfwand, am Taschenband und Kehldeckelgrund, deren Schleimhautgewebe gefäßreicher sind, als die an Drüsen und Blut ärmeren Stimmbänder, entwickelt sich das sogenannte tuberkulöse Kehlkopfgeschwür, und erweist sich auch hier der Werth des Spiegels für diese meist schweren Kehlkopfsleiden, die sekundär aus einer Lungenschwindsucht hervorgehen, als ein sehr bedeutungsvoller. Wenn man sieht, wie die zarten Theile des Kehlkopfs, durch die heftigen und anhaltenden Hustenstöße leicht verletzbar, gerade in dieser Eigenschaft dem durchpassirenden Kaverneneiter, welcher durch den Husten ausgeworfen wird, die unmittelbare Entwicklung frischer Kehlkopfgeschwüre verdankt, so erkennt man hierin die größere Gefahr des Krankheitsübergangs von der Lunge zum Kehlkopf, als umgekehrt von Kehlkopf zur Lunge! Rasch steigert sich das Leiden bis zur Unerträglichkeit, und die ganze bedeutungsvolle Schwere des in seinen ersten Anfängen noch unverdächtigen Krankheitsprozesses tritt erst durch die so lästigen und schmerzhaften Folgekrankheiten zu Tage und es erhellt, wie wichtig und wohlthätig es ist, durch eine naturgemäße, vernünftige Prophylaxe, durch frühzeitiges **Erkennen mit Hilfe des Kehlkopfspiegels** der primären Krankheitsentwicklung entgegenzutreten. Selbst in den Fällen, wo der Spiegel bei Besichti-

gung des Halses noch nichts entdecken kann, ist der Arzt gewissermaßen indirekt veranlaßt, den Heerd der Krankheit anderswo zu suchen, sobald auch die Erscheinungen in der Lunge noch nicht zur Evidenz entwickelt sind. Daß dies möglich ist, und daß namentlich bei den latenten Erkrankungen der Lunge, bei Schwellung fernliegender Lymphdrüsenbezirke sich Hilfsmittel und Schutzmittel frühzeitig anwenden lassen, um den dolosen Krankheitskeim im Entstehen zu bekämpfen, den bereits begonnenen Zerstörungsprozeß entweder auf einen enggegrenzten Heerd zu beschränken, oder den Letzteren durch Eliminirung seines eitrigen Inhalts, durch Vernarbung oder Verkalkung unschädlich zu machen, dahin intendirt der experimentelle und ideelle Geist der Gesammtwissenschaft, die nicht mit einer abgegrenzten Einzeldisciplin, sondern mit allen Hilfswissenschaften vereint die pathologischen Vorgänge nach ihren ätiologischen Beziehungen erforscht, prüft und verwerthet, und grade die Elementarbildung des Krankheitsstoffs nach den verborgenen Quellen seines Entstehens, Werdens und Wirkens verfolgt und aufdeckt, und dadurch Mittel und Wege findet, den ewigen Erbfeind des Menschengeschlechts mit mehr Erfolg zu bekämpfen, als dies ehedem seit einer Reihe von Jahrhunderten der Fall gewesen ist.

V.

Schutz- und Nährmittel.

Wie sehr auch die Grundanschauungen über die Natur der hier in Betracht kommenden microscopischen Zelle (Wanderzelle?) in vielfacher Beziehung noch auseinandergehen, sowohl über das, was man Tuberkel zu nennen hat, als auch über die den analogen Krankheitsvorgängen gemeinsamen elementaren Merkmale: in der einen Richtung kommen doch fast alle Forscher überein, daß in Bezug auf die mögliche Heilbarkeit der Krankheit, speziell durch die Berücksichtigung der ätiologischen Unterschiede der einzelnen Krankheitsprozesse, jetzt ganz neue Gesichtspunkte gewonnen worden sind. Während noch vor drei Dezennien rücksichtslos der Stab gebrochen wurde über alle Kranke, gleichviel welche Entwicklung und Entstehungsursache dem Leiden zu Grunde lag, und der entscheidende Ausspruch Tuberkulose ein solch weitumfassender war, daß die verschiedenartigsten, zum Theil selbstständig primären, zum Theil von einander abhängigen oder auseinander sich entwickelnden sekundären Krankheitsprozesse in dem einen Verdikt mit inbegriffen waren, welches selbst dem Arzte in der Voraussicht dessen, was nun nachkommen muß, jeden Hoffnungsschimmer benahm, so sind wir jetzt an der Hand strengwissenschaftlicher Forschung und nach Ueberwindung der theoretisch-spezifischen Tuberkellehre dahin gelangt, daß wir jenem, Glück, Leben und Zukunft bis in die zweite, selbst dritte Generation zerstörenden Krankheitselement, in seinen beiden hauptsächlichsten Formen dreister in's Auge

blicken können. Es thut hier der Sache keinen Eintrag, daß diese beiden elementaren Krankheitsvorgänge selten rein vorkommen, oft in einander übergehen und auch im Leben häufig miteinander verwechselt werden; der Umstand, daß beide Zustände (Tuberkel und käsiges Infiltrat) trotz ihrer nahen Verwandtschaft zu einander, doch selbstständige Formen darstellen und rein beobachtet werden, ist ein höchst wichtiges Moment für die Prophylaxe der Schwindsucht.

Alle Entzündungen der Lunge können unter dem Einfluß einer ererbten oder erworbenen Anlage stets den normal-günstigen Krankheitsverlauf, den Uebergang in Vereiterung und abnormer Umbildung des Krankheitsprodukts nehmen, selbst langdauernde Catarrhe können zur Verschwärung führen und ein Produkt liefern, welches ebenso wie das der rein entzündlichen Vorgänge eine sogenannte käsige Beschaffenheit annimmt und nach erfolgter Umwandlung zur Verdichtung des betreffenden Abschnitts der Lunge führen muß. Ebenso sind es Lungenblutungen jeder Art, welche unter gewissen Bedingungen zur Lungenvereiterung führen können. Ist nun dieses eigenthümliche käsige Produkt der Krankheit einmal im menschlichen Körper vorhanden, beginnt es seine Rückwirkung auf den Organismus zu äußern, so treten später nicht allein in den luftzuführenden Kanälen, im Kehlkopf und dessen Zubehör analoge Krankheitserscheinungen hervor, von denen bereits ausführlich die Rede gewesen, auch im Darmkanal und dessen Anhängen, wie in einzelnen Organen des Gesammtkörpers beginnen durch Weiterführung des Krankheitsstoffs, bald schleichenden, bald stürmischen Verlaufs die Symptome der Allgemein-Infektion hervorzutreten. Die Beziehung der Krankheit zur Scrophulose, aus der sie oft hervorgeht, und deren alternirender Zusammenhang bis zur dritten Generation noch nachweisbar ist, charakterisirt sich durch die Ablagerung des Krankheitsstoffs sowohl in den Gekrösdrüsen des Unterleibs, wie in den andern drüsigen Gebilden des Körpers. Jede erbliche Krankheitsanlage, sowie jede unmittelbare Folge von einem andern entzündlichen Leiden oder akutem Exanthem influirt auf den Krankheitsprozeß in ungünstiger Weise. Für die Behandlung selbst werden dadurch Anhaltspunkte gewonnen, die manchmal von weitreichender Bedeutung sind. Durch eine Reihe statistischer Daten gilt es als fest-

gestellt, daß nahezu zwei Drittel aller Todesfälle auf Rechnung der reinen Entzündungsprozesse, deren Produkt der sogenannten käsigen Umbildung unterliegt, stattfinden, und daß nur bei dem übrigen Drittel der an der Schwindsucht Verstorbenen das Prädicat „tuberkulös" ausgesprochen werden kann. Es liegt hierin schon ein ideeller Gewinn für die Menschheit; der Krankheitsverlauf selbst in den beiden Hauptcategorien erscheint auch als ein wesentlich verschieden gearteter und ergeben sich hieraus für die speziellen Heilaufgaben, namentlich für klimatische und diätetische Heilanzeigen sehr bemerkenswerthe und wichtige Unterschiede. Das früherhin so gefürchtete Gespenst der Tuberkulose, welche alle Krankheitsprozesse ohne Unterschied auf Natur, Wesen, Entwicklung und Abstammung ganz allgemein umfaßte, reduzirt sich also schon auf ein recht bescheidenes Minimum und man kann dreist sagen, daß auch hier der Name nicht viel zur Sache thut. In Bezug auf die primären Erkrankungsfälle, ehe noch die käsigen Granulationen einen größeren Verdichtungsheerd in der Lungensubstanz geschaffen haben, gelingt es oft, dauernde Besserung zu erzielen. Ist der Krankheits-Prozeß einmal zum Stillstand gebracht, dann sind es nicht spezifische Heilmittel, welche die Resorbtion, Zertheilung oder Obsolescenz dauernd bewirken können, sondern wir sind, da die Krankheit als eine Kulturkrankheit hauptsächlich durch unsere gesammte Lebensweise, Beruf, Arbeit und Kulturgenüsse gefördert wird, an den Naturheilungsprozeß gewiesen, der allein im Stande ist, wieder gut zu machen, was wir aus Mangel an Hygiene entweder selbst, oder die uns vorangegangenen Generationen, von denen uns der Krankheitskeim überkommen, verschuldet haben. Die richtige Erkenntniß der, der Schwindsucht vorangehenden verschiedenen Krankheitsvorgänge hat die Furcht vor dem alten Collektivbegriff „Schwindsucht" um ein Bedeutendes modificirt; schon die Gewißheit, sich schützen zu können vor einem Krankheitsstoff, dessen Werden und Wirken, in Verlauf und Ausgang, bis zum Stadium der Schwindsucht so augenscheinlich verfolgt werden kann, bewahrt vor Irrthümern. Die früher mit allerlei nutzlosen Kuren gemißhandelte Menschheit ist bei einer natürlichen Anschauung der einzelnen Vorgänge der beginnenden Krankheit schon auf dem richtigen

Wege zu den von der Natur selbst im reichsten Maaße gebotenen Hilfsmitteln. Die direkte Ueberführung medicamentöser Heilstoffe in das erkrankte Organ mittelst Inhalationen fußt auf ganz naturgemäßen Anschauungen. Aber nicht allein diese Methode, welche den Magen, den Tyrann der Schwindsüchtigen, schont und die Lungenschleimhaut direkt umzustimmen sucht, sondern auch eine mehr natürliche, kräftigende Ernährungsweise des Körpers, welcher gerade durch den Krankheitsverlauf, wie die zunehmende Abmagerung beweist, die besten Grundstoffe einbüßt, ist die Hauptaufgabe einer rationellen Behandlung. Die ätiologischen Unterschiede werden wohl mit der Zeit den richtigen Begriff und die praktische Eintheilung der einzelnen Krankheits-Arten liefern und dadurch dürfte den natürlichen Heilanzeigen eine schärfer umgrenzte Basis gegeben werden. Stärkere Consumtion der Körperkräfte steht oft in direktem Verhältniß mit der Zunahme des Fiebers. Nicht die vermehrte Zufuhr von Nahrung steigert das die Krankheit so oft begleitende remittirende Fieber; der Verlust an Proteïnstoffen und Fett, welches letztere durch das erhöhte Athembedürfniß stark verbraucht wird, muß vor Allen durch einen vermehrten **Genuß von Fett** und von stickstoffhaltigen, **proteïngebenden** Nahrungsmitteln wieder ausgeglichen werden; die gemischte Nahrung, je nach dem Körpergewicht und der Körperkraft des Einzelnen, d. h. das entsprechende Verhältniß zwischen stickstoffhaltigen und stickstofflosen Nahrungsmitteln, ist allein nach ärztlichem Ermessen zu reguliren. Das Athmen ist bekanntlich ein Verbrennungsprozeß, für den das Material bei der erhöhten krankhaften Thätigkeit der Athemfunktionen aus dem menschlichen Körper entnommen wird, der dadurch wieder an festen Bestandtheilen verliert, wie die Gewichtsabnahme des Körpers bei allen tabescirenden Krankheiten beweist. Wo plastische Stoffe im Blute fehlen, da führe man stickstoffhaltige Nahrung zu; wo Verbrennungsmateriale, sog. Athmungsstoffe mangeln, suche man den Ersatz in einem **reichlichen Genuß von Fett** und fettbildenden Nahrungsstoffen. Der Repräsentant aller Nahrungsmittel, dessen Composition wir als Norm bei der Zusammenstellung unserer täglichen Speisen zu nehmen haben, ist die Milch; in ihr sind die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel, welche auch

Blut- und Fleischbildner genannt werden, sowie die stickstofflosen, die man als Fettbildner oder Heizungs- und Respirationsstoffe bezeichnet, in einer den Bildungsgesetzen des menschlichen Körpers entsprechenden Mischung vorhanden. Da bei der Abnahme und dem temporären Stillstand der Krankheit auch die Ernährung des Körpers wägbar zunimmt, so ist die Milch, die sowohl Fleischbildner als Athmungsstoffe fast gleichmäßig enthält, als ein wirksames Schutzmittel nicht hoch genug anzuschlagen. Sie darf nur nicht in zu großen Quantitäten auf einmal genossen werden, auch muß sie der Reconvalescent gut vertragen, was wohl durch Nachnehmen von etwas doppelkohlensaurem Natron oder durch Zusatz von feinem Arrak bewirkt werden kann. Es ist ihr Heilerfolg ein ungleich werthvollerer und sicherer, als der der Molken, die mehr in die Categorie der Heilmittel gehörend, nichts als eine geschmacklose, wässrige Lösung von Milchzucker und etlichen Salzen vorstellen, mit kleinen Resten der der Milch durch Niederschlag entzogenen anderweitigen Bestandtheilen. Gerade diese andern Bestandtheile, die Butter und der Kässtoff, sind in ihrer eigenthümlichen Verbindung mit der Milch für Brustleidende von hohem Nahrungswerth. Bekanntlich stehen die alten, volksthümlichen Vorschriften behufs Auswahl geeigneter Nährmittel für Schwindsüchtige mit den in der Physiologie geltenden Gesetzen des Stoffwechsels im vollen Einklang! Fett und fettbildende Stoffe in Verbindung mit verhältnißmäßig wenig Proteïnsubstanzen (Kässtoff) sind vorzugsweise geeignet, weil erstere das Material für den erhöhten Verbrennungsprozeß abgeben, letztere den Verlust an Stickstoff, welchen der menschliche Körper bei dem starken Auswurf eitriger Stoffe anhaltend erleidet, wieder zu ersetzen im Stande sind. Fast in der Mitte zwischen Milch und Molken, mit dem Nährwerth der Ersteren und ohne den weichlichen Geschmack der Letzteren steht der Kumys. Ursprünglich aus der Milch der Kirghisischen Steppenstuten bereitet, bildet er ein gährendes, moussirendes, alkoholhaltiges Getränk, worin noch Milchzucker, Fett, Kässtoff und etliche Salze enthalten sind. Er ist ein vorzügliches, leicht verträgliches Nahrungsmittel, er beeinträchtigt nicht die Verdauung durch

Uebersättigung, da der Appetit des Kranken rege erhalten werden muß für die Zufuhr der normalen täglichen Kost; er berauscht wenig und kann zu jeder Tageszeit bis zu 3 Flaschen pro Tag verbraucht werden. Der Kuh-Kumys wird in Deutschland fabrikmäßig in der Kumysheilanstalt von Maier in Charlottenburg bereitet, in Flaschen versendet, die überall leicht aufbewahrt werden können. Eier und Obst sind während der Kumyskur streng zu meiden. Aus Rußland liegt vom Jahre 1873 ein Bericht des Dr. Grimm über die Militär-Kumys-Heilanstalt in Samara an der Wolga vor. Daselbst fanden in dem letzten Jahre 100 Soldaten und 20 Officiere Verpflegung. Die Baracken und die Leinwandzelte, in denen die Soldaten Platz finden, liegen auf einer leicht ansteigenden Höhe auf einem freien Platz in Mitten eines Eichenhains. Die Kranken sind den Tag über im Walde und benutzen die Baracken und die Zelte meist nur während der Nacht. Man rechnet auf jeden Kranken im Laufe eines Tages durchschnittlich 5 Flaschen Kumys. Zur Erlangung der nöthigen Quantität Kumys werden bei der Anstalt 120 Stuten d. h. je eine Stute per Kranken gehalten; dieselben haben schöne Weideplätze. Bei den Kranken hat die geringste Zunahme an Körpergewicht 10—20 Pfd. betragen; ein Kranker soll im Laufe von 1½ Monaten 49 Pfd. an Körpergewicht zugenommen haben." Eine Kumysanstalt in Oesterreich, die auch ächten Kumys bereitet und versendet, befindet sich in Trautmansdorf. — Bei allen mit der Milch in Verbindung stehenden Nährmitteln ist besonders im Hinblick auf den zu erwartenden Heilerfolg auf Qualität, Herkommen und Zusammensetzung der Milch zu achten. Die bei uns am häufigsten in Gebrauch kommenden Milcharten: Muttermilch, Eselinnen-, Kuh- und Ziegenmilch variiren sehr nach ihrem verschiedenen Gehalt an Kässtoff, Butter, Zucker und Salzen; es ist daher eine bestimmte Reihenfolge ihres Nährwerths deshalb nicht möglich, weil die einzelnen Bestandtheile in den verschiedenen Milcharten sehr verschieden enthalten sind und je nach dem Ueberwiegen des Einen oder Andern zur ärztlichen Verwendung in den verschiedenen Krankheitsfällen mehr oder weniger geeignet sind. Der Gehalt der Milch schwankt auch nach der Nahrung, die gegeben wird: bei schlechter Nahrung nehmen

die festen Bestandtheile ab, bei mehr animaler Kost überwiegt der Kässtoff in der Milch. Wo die Muttermilch wegen ausgesprochener Schwindsuchts- oder anderer erblicher Krankheitsanlage nicht gereicht werden darf, damit die Uebertragung des Krankheitskeims von der Mutter auf das Kind vermieden werde, ersetzt man dieselbe am liebsten durch Ammenmilch. Damit man jedoch hier nicht aus der Scylla in die Charybdis geräth, was bei dem heutigen Sittlichkeits- und Ernährungszustand dieser Personen leider nur zu oft vorkommt, ist es zur Vermeidung noch größerer Gefahren, als diejenigen sind, denen man aus dem Wege gehen will, von Wichtigkeit, sich von dem Gesundheitszustand oder Krankheitsanlagen der Amme, durch rigorose Untersuchung derselben und gleichzeitig auch ihres Kindes zu überzeugen. Die Resultate sind, wenn man genau forscht, meist sehr ungünstig und namentlich bei der Verfolgung eines bestimmten Heilzwecks für z. B. mit erblicher Schwindsuchts-Anlage behaftete Kinder, muß gewissenhafte Rücksichtsnahme aller hier in Betracht kommenden Einzelheiten obwalten. Auch die Milch von Kühen, die zur Feldarbeit übermäßig benutzt, oder mit den Abgängen der Kartoffelspiritusfabrikation gefüttert werden, ist nachtheilig. Gewisse Formen der Scrophulose und Miliar-Tuberkulose kleiner Kinder sind, wo keine anderen erblichen oder ursächlichen Momente sich auffinden lassen, auf die mangelhafte Ernährung überhaupt (Fütterungstuberkulose), auf den Genuß von schlechter Milch, namentlich der Milch von mit Perlsucht behafteten Kühen, zurückzuführen;*) da eine Uebertragung des Krankheitsstoffs von Menschen auf Thiere und von Thieren auf Menschen und von Thier auf Thier durch Impfung und Fütterungsversuche mit käsigem Eiter u. A. zweifellos bewiesen ist, so muß besonders auf die Uebertragbarkeit der Krankheit durch verschiedene direkte und indirekte Vermittlungsglieder aufmerksam gemacht werden. Die Uebertragbar-

*) Anmerkung. Die Häufigkeit der Tuberkulose beim Rindvieh beträgt nach Adam unter 10,000 in den Schlachthäusern Augsburgs zur Untersuchung gekommenen Viehstücken 1,27 %; im Ganzen 76 % der überhaupt krank befundenen Rinder.

keit der Schwindsucht vom Ehemann auf die Gattin betreffend, hat Dr. Herm. Weber in der Clinical-society zu London die während seiner Praxis gesammelten Erfahrungen mitgetheilt. Es ist dies die Geschichte von 29 Ehen zwischen schwindsüchtigen Frauen und gesunden Ehemännern, und von 51 Ehen zwischen kranken Ehemännern und gesunden Frauen, welche er zu beobachten Gelegenheit hatte. Während in der ersten Serie nur einer der gesunden Ehemänner in der Ehe schwindsüchtig wurde, gingen in zweiter Reihe 18 ursprünglich gesunde Frauen an Schwindsucht zu Grunde. Diese 18 Frauen waren die Gattinnen von 9 Ehemännern, von welchen einer 4 Frauen, einer 3, vier 2 und drei je eine verloren. Auf Grund jener Erfahrungen kommt Dr. Weber zu dem Schlusse, daß die Uebertragbarkeit vom kranken Manne auf die gesunde Gattin wahrscheinlicher und häufiger vorkommt, als umgekehrt, und zwar geschieht die Uebertragung sehr selten auf dem Wege der Exhalation von Athemluft, Schweiß 2c., viel häufiger durch die Samenflüssigkeit, und diese inficirt den weiblichen Körper entweder direkt durch Resorbtion oder indirekt nach erfolgter Conception des Weibes durch die Frucht. Da bekanntlich schwindsüchtige Männer im geschlechtlichen Genuß leicht extravagiren und deshalb durch den häufigen Verkehr mit ihren Frauen diese rasch inficiren, während im umgekehrten Fall in der Ehe schwindsüchtiger Frauen mit gesunden Männern aus ganz natürlichen Gründen eine größere Enthaltsamkeit vom Geschlechtsgenuß stattfindet, so muß die Gefahr der Ansteckung für gesunde Frauen bedeutend größer sein und trägt namentlich der Verlauf der Schwindsücht bei den von ihren Männern inficirten Frauen einen sehr beschleunigten Charakter.

Die Versuche der Impfung und Inoculation lassen eine gewisse Analogie der Krankheitserzeugung mit der Syphilis, welche an sich schon einen unverkennbaren pathogenetischen Zusammenhang mit der Tuberkulose bekundet, deutlich erkennen, nur mit dem Unterschied, daß wir bei der Syphilis die primäre Ansteckung direkt beobachten und auch nachweisen können, während die Tuberkulose meist erst in ihrer secundären Entwicklung zur Behandlung gelangt und die primäre Ansteckung durch Erforschung der causalen Anlässe in jedem einzelnen Fall erst

erfolgt und festgestellt werden muß. Die Eintheilung der Gesammt-Tuberkulose in primäre und secundäre Form ist aus dem Gesichtspunkt der Prophylaxe von unzweifelhaftem Werth, während die Eintheilung in aktive und stationäre, in allgemeine und locale Tuberkulose nur accidentelle Formen des Verlaufs und der ermittelten Entstehungsweise in's Auge faßt. Man könnte ebensogut von einer Eintheilung in erworbene und übertragene sprechen, da sich unter ersterer alle entzündlichen, käsigen Krankheitsprozesse, Staubinhalations-Krankheiten, Hämoptoe ꝛc., unter letzterer mehr die rein tuberkulosen, die ererbten und die aus Scrophulose und Syphilis umgebildeten Krankheitsspezies unterbringen lassen. Alle Formen dieser vielgestaltigen Krankheit in ein ad hoc erdachtes Schema zusammenzufassen, hat nur einen zweifelhaften Werth; es paßt auf solche Theorie Voltaire's treffender Vergleich mit der Maus, die durch 99 Löcher glücklich hindurchschlüpft, aber im 100sten stecken bleibt. Für die nach Schutz und Hülfe suchende Menschheit wird hiermit nicht viel gewonnen, es hat nur diejenige Eintheilung einen bleibenden Werth, die in Bezug auf Krankheitsprophylaxe praktisch verwerthbare Anhaltspunkte ergiebt und in dieser Beziehung würde nur die Eintheilung in primäre und sekundäre Tuberkulose, streng nach der Analogie der syphilitischen Krankheiten, einen reellen Nutzen abwerfen, trotzdem der Ausdruck Tuberkulose an sich fehlerhaft und nur durch den jahrelangen Sprachgebrauch gerechtfertigt ist. Schutz vor primärer Einwirkung aller krankmachenden, molecülären, parasitären, athmosphärischen und direkt pathogenetischen Krankheitserreger: Schutz vor Ansteckung, sei es, daß diese durch geschlechtlichen Verkehr, Schweiß, Speichel, Athemluft und Expectoration von Schleim und Eiterpartikelchen vermittelt wird; sei es, daß verletzend wirkende anorganische Staubmolecüle, oder organische Keime, Pilze, Sporen u. s. w. einen primären Entzündungsreiz hervorbringen, dessen Uebergang in sekundäre Krankheitserscheinungen in kürzerer oder längerer Frist die gefahrdrohendsten Folgen nach sich zieht: immer sind es deutlich nachweisbare Anlässe, in welcher primären Form und Gestalt sie auch zur Einwirkung gelangen mögen, und

da der Inspirationsstrom der Hauptträger jener deletären Elemente ist, so können die mit Vorsicht und Sorgfalt frühzeitig angewandten Schutzmittel auch einen wesentlichen und radicalen Erfolg haben, während bei allen sekundären Krankheitszuständen die Heil-Indicationen schon complicirter und schwieriger zu erfüllen sind und die Schutzmaßregeln sich nur gegen ein Weiterumsichgreifen der Krankheit lediglich beschränken müssen.

VI.

Functionsmittel, Hygiene und Ventilation der Haut.

Trotz der vereinfachten, natürlichen Anschauungen, die wir über die Grundrichtung der Krankheitsvorgänge besitzen, ist es doch die eigenthümliche, wechselreiche Gestaltung der Krankheitserscheinungen, welche beim Uebergang zur käsigen Granulation und später zum Zerfall der eitrigen Massen eine Aufstellung von bestimmten Heilanzeigen sehr erschweren. Was in älterer Zeit den Aerzten sehr geläufig war, ist durch die veränderte pathologische Anschauung eine complicirte Aufgabe geworden. Durch individuelle Körperanlage, durch direkte und indirekte Entstehungs-Ursachen, durch Verlauf und Charakter der Vorkrankheiten, durch dazwischentretende entzündliche Zustände und fieberhafte Steigerung überhaupt, erscheint der Symptomencomplex in so vielfältigen und verschiedenartigen Nuançirungen und Differenzen, daß trotz der äußern, allgemein charakteristischen Merkmale eine gleichmäßige Tendenz selten vorhanden ist. Es sind daher auch mehr allgemein gehaltene, nicht immer scharf präcisirte Heilaufgaben, die der Arzt namentlich in den Uebergangsphasen der Krankheit zu erfüllen hat; nur müssen reifere auch im speciellen Falle dem Individuum angepaßt, ihr Erfolg oder Nichterfolg beobachtet und controllirt und aus den Schlüssen, welche sich hieraus ergeben, eine veränderte, dem speziellen Heilzweck und dem drohenden Uebergangsstadium direkt nähertretende Richtung gewonnen werden.

Milch, Molken und Kumys: drei sehr wirkungsreiche Heilpotenzen, sind trotz ihrer innern Stoffverwandtschaft doch sehr verschiedenartig wirkende Mittel; ihr Nutzen und Erfolg ist von sehr verschiedenen Bedingungen abhängig. Milch schadet bei Kopfschmerzen, bei Neigung zu Blähbeschwerden und zu Durchfällen; sie nützt dagegen bei großer Abmagerung kuhwarm d. h. nicht abgerahmt getrunken; sie wirkt durch Bereicherung des Bluts mit leicht oxydirbaren Stoffen und schafft wesentliche Erleichterung speziell in den Athemfunctionen, bei geschwächter Brustmusculatur, bei käsigen Heerden, die nach fieberhaften Krankheiten z. B. Typhus, Blattern, Masern zurückgeblieben sind. Es treten jedoch beim längeren Gebrauch der Milch fast immer Störungen und fieberhafte Zufälle auf, die ein zeitweiliges Aussetzen der Kur nothwendig machen. Die Molken sind, wie bereits im vorigen Kapitel erwähnt, mehr Arzneimittel: als Tamarinden-, Stahl-, Wein- oder Allaun-Molken erfüllen sie bestimmt vorgeschriebene Heilwirkungen; sie sind ein innerlich kühlendes, die Blutbewegung etwas retardirendes Getränk, sie enthalten immerhin noch einige ernährende Bestandtheile, bewirken aber nur eine geringe Gewichtszunahme des Körpers; sie liefern im Milchzucker der Lungen ein Respirationsmittel, fördern durch den Gehalt an Kalisalzen den Stoffwechsel und die Zellenbildung; sie entziehen wohl im Allgemeinen dem Körper mehr, als sie ihm zuführen, und sind daher Molkenkuren hauptsächlich von Nutzen, wo durch Resorbtion eines im Körper allgemein verbreiteten, speziell in den Lungen localisirten Krankheitsstoffs, wie beispielsweise bei der Miliartuberkulose und käsigen Lungenentzündung, eine allgemeine Umstimmung und Regeneration der Säftemasse erzielt werden soll. Die besten Molkenkuranstalten sind zu Gais in Appenzell, zu Kreuth bei Tegernsee in Bayern und zu Obersalzbrunn in Schlesien. Wenn man die Güte der Molke nur nach ihrem Gehalt an Zucker und Salzen beurtheilt, so steht die Molke der Einhufer oben an: Stute 86‰, Eselin 57‰, hinter diesen würde die Schafmolke folgen, während Ziegen- und Kuhmolken fast auf gleicher Stufe stehend, sich nur durch eine verschiedene Menge an gelöstem Kaseïn unterscheiden,

welches bei der Ziegenmolke etwas größer ist. Der Kumys im Gegensatz zur Molke besitzt eine außerordentliche Nährkraft; er vermehrt das Fett im Hautzellgewebe oft so rasch, daß man die früher abgemagerten Personen in ihrer Fülle und Frische kaum wiedererkennt. Husten und Auswurf ermäßigen sich bedeutend, ebenso steigt die Athmungscapazität, die man am Spirometer messen kann; das Körpergewicht nimmt zu, mit dem Abfall des Fiebers constant Hand in Hand gehend, die Nachtschweiße nehmen ab und auch physicalisch lassen sich an den Lungenspitzen deutliche Zeichen der Rückbildung nachweisen; nur bei congestiven Katarrhen, bei Personen, die an Kongestionen nach dem Gehirn und nach andern innern Organen leiden, sowie bei Leberleidenden ist er streng zu meiden. Es kommen hier die Gegenanzeigen des Alkoholgebrauchs überhaupt in Betracht, da Kumys (Milchwein), obwohl nur in geringem Grade berauschend, nicht allein durch die der Milch eigenthümlichen Bestandtheile und anorganischen Salze, sondern wohl hauptsächlich durch die Verbindung dieser mit dem Alkohol wirksam ist. Ein mäßiger und qualificirter Alkoholgenuß unter gewissen Bedingungen und Cautelen, die unter streng ärztlicher Vorschrift zu beobachten sind, gehört unbestritten zu den wirksamsten Functionsmitteln, die auf den Stoffwechsel, auf den Blutumlauf, und die Nervenfunction im Allgemeinen von nicht zu unterschätzender Einwirkung sind. Der Einwand, daß sehr viele Säufer und Gewohnheitstrinker, allerdings meistens sehr spät, der Schwindsucht zum Opfer fallen, ferner die von Dr. Richardson als spezifisch aufgestellte Alkoholschwindsucht (Phthisis alcoholica), welche er unter 2000 Schwindsüchtigen 36 mal beobachtet haben will, können den im speziellen Fall nothwendig werdenden Gebrauch von Alkohol nicht contraindiciren: sei es, daß dieser in Form von Kumys, oder als Ungarwein, bei dessen nicht unwesentlichen Bestandtheilen an phosphorsauren Salzen und phosphorsaurer Magnesia, oder als Cognac in Verbindung mit kalter Milch, oder als Rothwein zur Beschränkung der Darm- und Schweißabsonderung oder als indirektes Nahrungsmittel überhaupt in Anwendung gezogen wird. In kleinen, mäßigen Gaben beschleunigt Alkohol die Frequenz des Pulses und erhöht dessen Spannung; er erregt die psychische Stimmung,

benimmt das durch Sorgen verursachte drückende Gefühl, schafft in etwas größeren Quantitäten genommen, nach übermäßiger Anspannung der Gehirnthätigkeit Ruhe und Schlaf, setzt objectiv die Körpertemperatur herab und verlangsamt den Stoffumsatz. Ein Genußmittel, welches wie kein Anderes für diese verschiedenen organischen Funktionen des menschlichen Körpers so wesentliche Dienste zu leisten vermag, ist als Funktionsmittel bei Behandlung der Schwindsuchtskrankheiten unentbehrlich, wenn es nur mit Maß, mit Auswahl, unter gewissen Cautelen und unter ärztlicher Controlle angewendet wird. Nächst der Milch, deren Verwerthung in der Naturheilmethode auf bestimmten chemischen Gesetzen basirt, ist es das Wasser und die Heilgymnastik, die beide in der leistungsfähigen Reihe der functionellen Heileffecte ihr zwar nachstehen, in ihrer Beziehung zur Prophylaxe, zur Verhütung des mit so tiefgreifenden Zerstörungen einhergehenden Krankheitsprozesses aber von großem Werth und weitreichender Wirkung sind. Je mehr die natürliche Entstehungsweise der Krankheit, ihre häufige Entwicklung aus entzündlichen Vorgängen der Lunge mit späterer Zerstörung der primitiven Gewebselemente, wie das Vorkommen elastischer Fasern im Auswurf der Schwindsüchtigen beweist, erforscht wurden, je mehr man sich von der fremdartigen, theoretischen Anschauung einer rein spezifischen Tuberkulose lossagte, desto positivere Anhaltspunkte wurden für die Behandlung selbst gewonnen, namentlich für die Prophylaxe der Krankheit d. i. für die Verhütung und Vermeidung derjenigen ursächlichen Momente, welche notorisch die Entwicklung des Krankheitsprozeßes, sein Uebergreifen auf das umliegende Parenchym mit nachfolgender Zerstörung und Zerfall der Gewebselemente wesentlich begünstigen. Virchow's und seiner Schule epochemachenden Entdeckungen waren es hauptsächlich, welche die Ansichten Lännek's und seiner jetzt noch zahlreichen Anhänger in Frankreich und Deutschland, zum Wohl der leidenden Menschheit mit Erfolg widerlegt haben. Auf der so geläuterten Anschauung der Krankheitsvorgänge weiterbauend, haben spätere Forscher durch die Erkenntniß der stufenweisen Entwicklung aller krankmachenden Verhältnisse im Leben, im Beruf und Wirken der einzelnen Menschenklassen, die

praktische Nutzanwendung für die gesammte Menschheit, für die öffentliche Gesundheitspflege in Schule und Haus, in Beruf und Handwerk, in Ernährung und Kleidung, in Gewohnheit und Vergnügungen gefunden und allseitig verwerthet. Diese allgemeine Hygiene, welche die sociale Basis der Lungenschwindsucht bis in ihre entferntesten Anfangsgründe verfolgt und aufsucht, welche namentlich in der Ernährung, Lebensweise und den Vergnügungen der Volksmassen, in der Armuth, in der schlechten Luft und dichten Bevölkerung der großen Städte die hauptsächlichsten Quellen der Krankheitserzeugung aufdeckt: diese muß, um nach allen Seiten hin eine erfolgreiche und nutzbringende Thätigkeit zu entfalten, in alle Gesellschaftsklassen und Schichten gleichmäßig eindringen; denn die Schwindsucht kennt keine Standesunterschiede, der Verkehr der Menschenklassen untereinander ist ein so weitschichtiger und vielverzweigter, daß Uebertragung, Ansteckung, Impfung und Vererbung durch die mannigfache Berührung und Communicationsmittel der Menschen untereinander und unmittelbar möglich sind.

Die Hygiene erstreckt sich vor Allem auf die Pflege und Reinlichkeit des Körpers überhaupt, insbesondere der Hautoberfläche. Abhärtung des Hautorgans gegen Temperaturwechsel ist das erste Schutzmittel gegen die häufige Wiederkehr der Katarrhe. Empfindlichkeit der Schleimhäute gegen catarrhalisch-entzündliche Einflüsse wird gesteigert durch mangelhafte Kultur der äußern Haut. Das Tragen dickwollener Hemden auf dem bloßen Körper erzeugt eher eine dicke Schicht von Schleim und Unreinigkeit, als daß es Schutz verleiht gegen die im Frühjahr und Herbst wiederkehrenden Erkältungskrankheiten; damit ist jedoch eine die Bewegung der Brust- und Oberarmmuskeln nicht hemmende, über dem Hemde zu tragende, feinwollene Unterjacke keineswegs mit dem Interdikt belegt; das Hautorgan darf nur nicht hermetisch von der Luft abgesperrt sein, sondern muß dem frischen Sauerstoff der Luft überall freien Zutritt gewähren. Was speciell von der Ventilation der Lungen gesagt wurde, gilt mit gleicher Berechtigung für die Ventilation der Hautflächen. Es ist bekannt, daß die Lungen außer Kohlensäure, ihrem hauptsächlichsten Abfuhrstoffe, auch noch Wasser in

Dampfform ausathmen. Ganz analog dieser Thätigkeit der Lungenfläche verhält sich die der menschlichen Haut, welche in der Ausscheidung des Wassers die Lungen noch bedeutend übertrifft, dagegen in der Exhalation von Kohlensäure und Stickgas der Lungenthätigkeit nachsteht. Die Haut ist daher gewissermaßen als Respirationsorgan aufzufassen. Ueber fünf Millionen Poren, die über die ganze Körperoberfläche verbreitet sind, vermitteln eine unaufhörliche Verdunstung des Wassers und der andern Abfuhrstoffe nach der Peripherie des Körpers und nehmen wiederum aus dem den Körper umgebenden Luftmeer Sauerstoff auf: sie ergänzen daher gewissermaßen die Thätigkeit der Lungen. Wenn eine kräftige Ventilation der Lungen die Ausfuhr der Schlacken des Athmungsprozesses beschleunigen hilft, wenn sie deren Festsetzen verhindert in den Lungenspitzen, die bekanntlich sehr leicht einen Verdichtungsheerd für derartige „Athmungsexcremente" abgeben, so muß gleichfalls eine kräftige Hautventilation die Fortschaffung der Auswurfsstoffe der Haut vermitteln und die Festsetzung und Fortleitung ihrer Ausscheidungsprodukte nach innern, edlen Organen des Körpers verhindern! Die naturkräftige Heilgewalt des Wassers, in den verschiedensten Formen und Arten seiner Anwendungsweise, tritt hier in ihren vollen Geltungsbereich. Ein altes Vorurtheil von der allgemeinen Schädlichkeit der Bäder bei Lungenleiden hat lange Zeit viel dazu beigetragen, den Gebrauch des Wassers nur auf Bäder, Douschen, Einwicklungen und Abreibungen zu beschränken. Allerdings dürfen Vollbäder wegen des allseitigen Drucks der Wassermasse nur mit einer gewissen Vorsicht in Bezug auf Haltung, Lage und Bewegung des Körpers im Wasser genommen werden. Ihre Wirkung ist aber in den dafür speziell geeigneten Krankheitsfällen, bei Beobachtung gewisser Cautelen und unter Anwendung bestimmt vorgeschriebener Modificationen eine unzweifelhaft günstige. Durch die Anwendung der Dousche und von kalten Abreibungen wird besonders bei jugendlichen Individuen der Thoraxraum erweitert, die Athmungscapacität erhöht, die Expiration ergiebiger, durch Ableitung der Blutcirculation nach der Peripherie des Körpers der Blutandrang nach den inneren Organen geringer, der Körper selbst widerstands=

fähiger für äußere Witterungseinflüsse. Nur wo die Ernährung schon auffallend gelitten hat, wo Blutleere und Abmagerung bedeutend vorgeschritten sind, wo überhaupt kein Blut, wenigstens kein normal-gesundes Blut, sondern jene undefinirbare Säfte-Entmischung vorhanden ist, die zu der unseligen Anschauung von der Tuberkel-Dyskrasie Anlaß gegeben hat, da kann man auch vom Wasser nicht erwarten, daß es functionelle Heilwirkungen erzielt, die nur unter gewissen physiologischen Vorbedingungen denkbar sind. Je nach der verschiedenen Temperatur des Wassers, das zur Verwendung kommt, theilt man die Bäder im Allgemeinen in sehr kalte (+ 6°), laue (+ 26°) und warme (+ 35°). „Alle haben ein deutlichen Einfluß sowohl auf die Circulation, indem sie die Pulsbewegung verlangsamen, als auf den Athmungsprozeß, indem sie die Häufigkeit der Athemzüge vermindern und die Tiefe derselben steigern. Dadurch wächst in der dem Bade folgenden Stunde das Quantum der Respirationsluft und der in ihr enthaltenen Kohlensäure. Die Vermehrung der Letzteren ist nicht ein Zeichen vermehrter Verbrennung (Lehman), sondern eines vergrößerten arteriellen Drucks und innigerer Mengung und Diffusion der Athemgase. Bei den kalten Bädern sinkt die Temperatur ausnahmslos in der Nachbadeperiode herab, Puls- und Respirationsfrequenz werden geringer. Das Maaß der Wärme-Entziehung, welches in entzündlichen und chronischen Krankheiten der Respirationsorgane zur Anwendung gelangt, richtet sich nach der Höhe des Fiebers, da dieses der gefährlichste Feind des Herzens ist und Nachlaß des Fiebers auch eine Verringerung der dringendsten Krankheitssymptome mit sich führt; die Wärme-Entziehung hat daher die Bedeutung einer Prophylaxe für das Herz." Die Furcht vor Erkältung, bekanntlich der Haupteinwand gegen die allgemeine Verbreitung der Kaltwasserheilmethode, ist ein bei Aerzten und Laien so tief wurzelndes Vorurtheil, daß nur selbstgewonnene Resultate bei jedem Einzelnen und eine wohlerwogene Indication in jedem speziellen Fall zur Ueberzeugung ihrer Wirksamkeit verhelfen können.

Die erfrischende, belebende, anregende Wirkung des kalten Wassers überhaupt auf die Haut- und Lungenfläche, welche Beide in einem gewissen Antagonismus (Wechselwirkung) zu einander stehen, ist

von entschieden günstigem Einfluß auf den Verlauf der chronischen Krankheitsprozesse, namentlich derer, die in der Schwindsucht ihren schließlichen Endpunkt erreichen. Besonders ist hier die wohlthuende prophylaktische Wirkung der täglichen kalten Salzwasserwaschungen für Brust, Hals und Oberkörper zu erwähnen. Als eine Belebung der Lungenthätigkeit, durch tiefere Athemzüge sich äußernd, wirken auch besonders bei kräftiger Constitution Seebäder und Soolbäder, welche der gesammten Respirationsthätigkeit einen kräftigen Impuls geben, die Ausscheidung der für den Körper unbrauchbar gewordenen Schlacken bewirken, und durch die Aufnahme anderer für den Lebensprozeß nothwendigen Stoffverbindungen das ergänzen, was durch die schwächende und abzehrende Krankheit verloren gegangen. Außer der fast spezifischen Wirkung des Salzes auf die Schleimhäute und die knorpligen Gebilde des Kehlkopfs wie der Luftröhre, haben besonders Soolbäder noch die Eigenthümlichkeit, die Ausscheidung des phosphorsauern Kalks zu hemmen, einer chemischen Verbindung, deren Vorkommen in den gewebebildenden Stoffen des Körpers von großer Wichtigkeit für den Gesammthaushalt des Organismus ist und dessen direkte arzneiliche Wirkung zur Beförderung des Zellenbildungsprozesses im Knochengewebe, zur Beseitigung von übermäßigem Schweißen und zur Herabsetzung der beschleunigten Pulsfrequenz, von älteren Aerzten schon anerkannt, in neuerer Zeit von Stuttgart aus durch Empfehlung des Malzextrakts mit Kalk nach Dr. Reich wieder in Ruf gekommen ist.

Zur Entfernung derjenigen Auswurfsstoffe (Hautathmungs-Excremente), welche für Leben und Gesundheit unbrauchbar geworden und deren Verbleiben im Blute zur Entstehung vieler Krankheiten Veranlassung giebt, sind daher die Bäder im Allgemeinen nothwendig, nicht nur um die Thätigkeit der Haut zu ihren wichtigen Lebensverrichtungen anzuregen, auch der für die menschliche Gesundheit erforderliche Sauerstoff, dieses erste und wichtigste Lebenselement, pabulum vitae genannt, wird dadurch erneut dem Blute zugeführt. Die Haut des Athmungsorgan hat einen ebenso bedeutsamen Antheil an unserer Gesundheit im Allgemeinen, wie die Functionen der Lunge. In demselben Verhältniß, als jene die Kohlensäure, sowie

verschiedene Gase und Substanzen ausscheidet, saugt sie auch wieder Sauerstoff ein: der Athmungsprozeß der Haut findet daher ganz nach demselben Vorgang des Austausches der Stoffe statt, wie in den Lungen. Will man daher bei gewissen Erkrankungen der Lunge ihre functionelle Thätigkeit schonen und dennoch starke Ausscheidungen an Athmungs-Excrementen bewirken, bei gleichzeitiger entsprechender Zufuhr von frischer Lebensluft, d. h. kann man der Lunge keine außergewöhnliche Anstrengung zumuthen, sind Athemfrequenz, Herzaction und Puls ohnehin schon sehr gesteigert resp. beschleunigt, so kann in verschiedenen Fällen die Hautfläche ohne übermäßige Anstrengung des Körpers mit Hilfe der modificirten irisch-römischen Bäder auf eine leichte, angenehme, selbst Herzleidenden noch erträgliche Weise ventilirt werden, so daß die lebhaftesten Ausscheidungen der Hautabfuhrstoffe und entsprechend eine gleich starke Einsaugung von Sauerstoff aus der umgebenden Athmosphäre bewirkt werden. Die wohlthuende und vorzügliche Wirkung der irisch-römischen Bäder bei chronischen Krankheitszuständen überhaupt und speziell auch bei einzelnen Lungenkrankheiten, denen namentlich ein mangelhafter oder direkt gestörter Austausch der Haut- und Lungenathmungsstoffe zu Grunde liegt, ist von vielen Seiten anerkannt. Stunden lang kann man im Bade verweilen, Athem, Puls und Herzschlag bleiben fast dieselben; die beim römischen und russischen Dampfbad auf Herz und Lungen nachtheilig wirkenden heißen Dämpfe, sind im irisch-römischen Bad nicht zu fürchten. Wo der wohlthuende Antagonismus (Wechselbeziehung) zweier Organe, wie Haut und Lungen, von der schaffenden Natur wohlweise und in der Voraussicht ihres gegenseitigen Ergänzens eingerichtet, zur Restitution gestörter Gesundheitsverhältnisse sich hilfreich erweist, da bewährt sich auch dessen naturgemäße Heilkraft, nicht allein in Bezug auf Prophylaxe und zur Erreichung oder Wiedererlangung eines gewissen Grades physischer Kraft und Gesundheit, sondern auch schon bei entwickelten und vorgeschrittenen Krankheitszuständen.

VII.

Die Kohlenlunge.

Was mangelhafte Ventilation der Haut und Lungen an auffallenden Krankheitstypen hervorzubringen im Stande ist, sehen wir aus der bei Bergleuten und Kohlenstaubarbeitern so häufig vorkommenden „Kohlenlunge“. Als erstes Zeichen dieser höchst charakteristischen Einlagerung von Kohlen-Theilchen in den Alveolen der Lunge bemerkt man eine auffallend blasse Gesichtsfarbe mit bedeutender Blutleere, zu welcher sich bald Husten, Athembeschwerden, ein mühsam schleppender Gang, und jene eigenthümliche, sich besonders gegen Abend geltend machende Ermüdung hinzugesellen. Bei vermehrter Anhäufung der Kohlenmolecüle innerhalb der Alveolen, sowie in dem interstitiellen Lungengewebe, in Folge einer massenhaften und lang andauernden Staubeinathmung, steigert sich im weiteren Verlauf der Krankheit die Kurzathmigkeit bis zum Asthma, dessen Anfälle oft plötzlich auftreten; einzelne Abschnitte des Lungenparenchyms werden nach und nach in den eigenthümlichen Einlagerungsprozeß hineingezogen, die Hustenbewegung wird anhaltender und lästiger, es zeigt sich jener charakteristische schwarze Auswurf, in welchem mikroscopisch feine Kohlentheilchen nachweisbar sind, und die sich selbst dann noch nicht verlieren, wenn der Arbeiter längst aus der Kohlenstaub-Athmosphäre heraus, in gesunden und gut ventilirten Lufträumen Beschäftigung gefunden hat. Das noch weiterhin, bei fortgesetzter Staubinhalation, sich ent-

rollende Bild der Krankheit zeigt wenig lichthelle Perspectiven: die ferne Zukunft wirft ihre trüben Schatten voraus: für den Gruben=arbeiter hält es schwer, einen liebgewonnenen Beruf aufzugeben und doppelt schwer, eine andere auskömmliche Existenz zu finden. Wenn die Gesundheit nicht schon von ehedem durch ausschweifenden Lebenswandel untergraben, oder durch eine erbliche Krankheits=anlage in ihren Grundfesten erschüttert, oder durch andere außer=halb des Berufs liegende Schädlichkeiten an Widerstandskraft verloren hat, dann kann im günstigsten Falle der hartnäckige, durch den Reiz des Fremdkörpers bedingte Katarrh der Lunge, welcher in qualvollen Hustenanfällen sich bald plötzlich steigert, bald vollständig nachläßt, zum chronischen Lungen=Emphysem führen: alsdann ist der Krank=heitsausgang ein immerhin noch erträglicher zu nennen, voraus=gesetzt, daß endlich die fernere Einwirkung der Kohlenstaub=molecüle auf die Lungenschleimhaut aufhört; es kann jedoch selbst noch jahrelang nach dem Einstellen der Arbeit schwarzer und blutig=schleimiger Auswurf vorkommen, ohne daß der Kräftezustand erheblich darunter zu leiden hat; das Leben selbst ist nicht gerade gefährdet, die Staubart als solche äußert hier mehr eine milde Ein=wirkung. Die schwarze Lungeninfiltration, wie die Krankheit wohl auch genannt wird, kann aber bei dem permanent wirkenden Reiz des Fremdkörpers auf das Lungengewebe, sowie durch die bis=weilen scharfe, spitzige und verletzende Beschaffenheit der Staub=molecüle, auch entzündliche Erscheinungen nach sich ziehen, welche zu weitreichenden Verdichtungen und Zerstörungen der cellularen Gewebs=elemente bis zur vollständigen Kavernenbildung führen muß, und deren Uebergang in Lungenschwindsucht trotz des oft zu späten Verlassens der Arbeit, trotz aller Sorgfalt und Pflege der medizini=schen und mechanischen Behandlung, unaufhaltsam weiter schreitet. Dieses drohende Gespenst der Phthise ist nur ein natürlicher Ausgang der Folgen des Entzündungsprozesses; wie sehr auch die innere Kraft des von Hause aus gesunden und soliden Arbeiters ihre volle Widerstandsfähigkeit dagegen geltend macht, das natürliche Produkt des Entzündungsreizes, welchen die fortgesetzte Staubeinathmung hervorbringt, kann mit der Zeit eine sogenannte tuberkulisirte Be=

schaffenheit annehmen, d. h. der Schwindsuchtscharakter, der bisher nicht schwindsüchtigen, grauen oder grauröthlichen Produkte kennzeichnet sich pathologisch durch Umwandlung in trockne, käsige Massen, welche in ihren zerstörenden Rückwirkungen auf die noch gesunden Organgebiete ebenso deletär wirken, wie der eigentliche sogenannte Tuberkel. Im Allgemeinen ist dieser Krankheitsausgang, welcher sich auf die verschiedenen Staubgewebe, je nach dem Grade und der Art der Staubeinwirkung in gewissen, statistisch ermittelten Prozentsätzen vertheilt, gerade bei den Grubenarbeitern, die nicht von Hause aus eine ererbte oder acquirirte Krankheitsanlage besitzen, verhältnißmäßig doch selten, zumal da gerade die Staubtheilchen mehr in einer milderen, selten in einer scharfkantigen, eckigen oder spitzigen Beschaffenheit zur Einwirkung auf die Lungenschleimhaut gelangen. Man unterscheidet daher zwischen einer wirklichen Verletzung der Alveolen und einem bloßen Eindringen der Staubtheilchen, wobei das Lungengewebe nur auseinandergedrängt, nicht eigentlich verletzt wird. Dagegen stellt sich bei solchen der Staubeinathmung unterworfenen Arbeitern das Verhältniß ungemein schlechter, wo neben der Einwirkung des Staubes noch eine sitzende Lebensweise bei vornübergebeugter Haltung und gleichzeitigem Anstemmen des Brustkastens erforderlich ist. Namentlich ist dies bei den an der Drehscheibe beschäftigten Porcellandrehern und Schleifern der Fall, die außer an dem feinen Staub, der sich bei der Arbeit entwickelt, noch sehr unter der fehlerhaften Körperhaltung während der Arbeit zu leiden haben, deshalb bei lang fortgesetzter angestrengter Arbeit in der Mehrzahl bedenklichen Brustleiden ausgesetzt sind. Am bedenklichsten stellen sich die Sterblichkeitsverhältnisse bei Schleifern von Stahl, und unter diesen wieder am ungünstigsten bei den Trockenschleifern, unter welchen selbst noch bedeutende Unterschiede in Bezug auf die durchschnittliche Lebensdauer sich geltend machen; so beträgt z. B. in England die Lebensdauer der Trockenschleifer von Gabeln 29 Jahre, der von Rasirmessern 31 Jahre, der von Taschenmessern und Scheeren 32 Jahre. Das für gewöhnlich auf nur 38 Jahre geschätzte durchschnittliche Lebensalter der Porcellandreher und Porcellanschleifer scheint nur das statistische Ergebniß einzelner

Fabriken zu sein, welche noch anderweitigen ungünstigen Gesundheitsverhältnissen unterliegen. Die richtige Durchschnittsziffer für unsere Porcellandreher und Schleifer würde sich aus der Zusammenstellung sämmtlicher deutschen und österreichischen Fabriken ergeben und es wäre von großem Nutzen für die öffentliche Prophylaxe, wenn die einzelnen Fabriken resp. ihre Vorstände und Leiter sorgfältige Kranken- und Sterberegister von Rechtswegen zu führen verpflichtet wären.

Die Verschiedenheit der mechanischen Einwirkung der Staubtheilchen auf die Lunge äußert sich nicht allein nach der Beschaffenheit, dem Grade und der Dauer der Einwirkung, sondern auch nach den Bestandtheilen der Moleküle selbst, ob diese z. B. mineralischen oder metallischen Ursprungs sind. In ersterer Reihe, die hier in Betracht kommt, äußern sich Kohlenstaub und Thonstaub (Porcellanstaub) oft analog in ihren Wirkungen und handelt es sich bei den durch sie erzeugten Krankheitszuständen hauptsächlich darum, ob diese auf entzündlicher Basis einhergehen, d. h. ob die Moleküle verletzend einwirken auf das elementare Lungengewebe mit nachfolgender entzündlicher Ausschwitzung, oder ob die Folgen zunächst nur einfach catarrhalischer Natur sind, die anfangs einen weniger bedenklichen Charakter haben und erst später unter gewissen äußeren Bedingungen für Leben und Zukunft der Arbeiter schlimme Folgen äußern. Der Nachweis des Kohlenstaubs in der Kohlenlunge selbst ist außer allen Zweifel gestellt; bei den mehr intensiven und langdauernden Einwirkungen der Kohlentheilchen findet man nach dem Tode auf der Oberfläche der Lungen schwarze Flecken, sowie auch ganze Parthieen des Lungengewebes in eine schwärzliche Masse verwandelt mit schwarz-schaumigem Inhalt; auch einzelne luftzuführende Kanäle enthalten Kohlentheilchen auf ihrer Oberfläche; in den leichteren Fällen verdichtet sich die innere Auskleidung der Kanäle durch Schwellung, wodurch ihr Lumen verengt wird, oft tritt auch ein hartnäckiger Verschwärungsprozeß der Schleimhäute ein, der mit starkem Husten und massenhaften Auswurf einhergeht und dem Kranken die besten Kräfte raubt, den Appetit verringert und nach langen qualvollen Leiden auch zum Tode führt. Es

drängt sich hier die Frage auf, ob man im Stande ist, durch direkte Ueberführung von Medicamenten in die Lunge mittelst Inhalation in feuchter Nebelform, die im Innern der Lunge eingelagerten Fremdkörper zu entfernen? Dies kann man allerdings in sehr vielen Fällen, namentlich in den ersten Stadien der Krankheit, wenn die Staubeinathmung noch nicht intensiv, mehr in milden, feinvertheilten Atomen (die bekanntlich bei einfacher Expectoration sich schwer von den Schleimhäuten ablösen) eingewirkt hat, und wenn die Arbeit zeitig genug eingestellt werden konnte, so daß der fortwirkende, veranlassende Reiz auch gleichzeitig aufhörte. Es handelt sich ferner darum, recht frühzeitig den Folgen der Entzündung und späterhin der möglicherweise eintretenden Verkäsung der Krankheitsprodukte entgegenzutreten, da von ihnen allein die Gefahr eines Uebergangs in Lungenphthise droht. Wo die Inhalationsmethode nicht mehr erfolgreich wirken kann, weil der Traktus der Respirationsschleimhaut, je tiefer er reicht und namentlich schon in den Alveolen den Charakter der Schleimhaut verliert, da tritt an die Stelle der Localbehandlung mittelst zerstäubter Medicamente die Anwendung der comprimirten und verdünnten Luft durch den Respirationsapparat. In beiden Fällen, sowohl bei den verschleppten Catarrhen, als auch bei schon zu Stande gekommener entzündlicher Infiltration der Lungenspitzen sind die Erfolge des Apparats im Allgemeinen sehr günstige und die Zeit wird nicht mehr fern sein, wo auch für vorgerückte Stadien käsiger Infiltration der Apparat nach bestimmten Indicationen zu erfolgreicher Anwendung kommen wird. Bei mehr als $^2/_3$ aller an Schwindsucht Verstorbenen kann man als voraufgegangene Ursache derselben den eigenthümlichen, bereits ausführlich beschriebenen Umwandlungsprozeß ehemals entzündlicher Produkte nachweisen und bei kaum $^1/_3$ läßt sich sogenannte Tuberkulose constatiren. Die genetischen Verhältnisse beider Vorgänge sind bereits ausführlich erörtert. Wenn auch der eigentliche Tuberkel sich auf ein immer engeres Gebiet beschränkt sieht, so scheint es doch in Bezug auf den gemeinsamen Krankheitsausgang Beider, als ob wahrscheinlich in Folge mancher Veränderungen in unsern socialen und gewerblichen Verhältnissen, namentlich durch die colossale Massenanhäufung

von Menschen in den großen Fabrikstädten die Sterblichkeitsziffer in Folge von Kehlkopf- und Lungenkrankheiten von Jahr zu Jahr noch im Zunehmen begriffen sei und daß die pathologische Scheidung der Krankheitsvorgänge allein noch keine besonders günstigen Resultate in der Sterblichkeits-Statistik hervorgebracht hat. Es beruht dies zunächst auf der in den großen Industriebezirken äußerst geringfügigen Zahl des angestellten ärztlichen Personals, speziell aus der sich hieraus ergebenden mangelhaften Prophylaxe und Hygiene, die in den großen Arbeiterbezirken resp. ländlichen Fabrikorten kaum dem Namen nach bekannt sind und geübt werden.

Wenn daher nicht von Seiten der Knappschafts- und Fabrikvereine, der Gemeinden, denen allen die Masse des alljährlich arbeitsunfähig werdenden Proletariats zur Last fällt, ferner der mit der Berathung der öffentlichen Gesundheitspflege betrauten Staats-Aufsichtsbeamten mehr geschieht und wirksamere Controlle eingeführt wird, als bisher, so können die Resultate der Krankheits-Behandlung und Prophylaxe, wie dies leider aus den Mortalitätslisten hervorgeht, trotz der geläuterten Anschauung und der jetzt so mannigfach eingeschlagenen Mittel und Wege der medizinischen, mechanischen, klimatischen und diätetischen Behandlung nicht besonders glänzend ausfallen. — Vorsicht bei jeder Entzündung der Athmungsorgane ist das beständige memento, welches der gewissenhafte Fabrikarzt allen davon Betroffenen zuruft. Gerade die schlimmen Folgen der Entzündung machen sich nicht gleich, sondern erst in späterer Folge und nach Wiederholung der entzündlichen Erscheinungen besonders geltend. Eine sorgfältige prophylaktische Belehrung des einzelnen Arbeiters, insoweit er gerade einer gefährlichen Staub- oder Gasinhalation ausgesetzt ist, vermittelst instruktiver Vorträge und kurzer Gelegenheitsschriften wäre von Staats- und Rechtswegen geboten und ebenso müßte denen, welche durch wiederholte Einwirkung einer gefährlichen Staub- oder Gasinhalation in ihren Gesundheitsverhältnissen für die Dauer gefährdet sind, Gelegenheit gegeben werden, durch einen Berufswechsel oder durch Zuweisung einer mindergefährlichen, der Gesundheit mehr zusagenden Beschäftigung, sich ihre fernere Existenz zu sichern; während der Arbeiter, dem dieser rettende

Ausweg nicht geboten wird, entweder der Armuth und dem Elend verfällt, mit deren unausbleiblichen socialen Folgeübeln, oder aber so lange mit seinen reduzirten Körperkräften weiterarbeitet, bis eine wiederholte Entzündung oder eine rasch folgende Schwindsucht seinem bedauernswerthen Dasein ein Ende macht.

VIII.

Die Lungenheilmittel.

Man kann nicht behaupten, daß die ehedem durch Jahrhunderte bis in die Neuzeit hinein sich schleppende Idee von der absoluten Unheilbarkeit der Krankheit nach irgend welcher Richtung hin empirisch bewährte oder rationell gerechtfertigte, scharfsinnige Kurmethoden hervorgebracht hätte, die mit dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft noch im vollen Einklang stehen. Fassen wir die Lungenschwindsucht ganz allgemein als einen Vorgang auf, bei dem zwei ganz grundverschiedene Faktoren zu einem und demselben Krankheitsausgang führen: nämlich entweder die durch körperliche Anlage, Resorbtion, Uebertragung, Vererbung, oder auf Grund constitutioneller Erkrankung in irgend einem Körpertheile, vorwiegend in den Lungen erfolgende Tuberkelbildung, welche durch die eigenthümliche und zerstörende Rückwirkung auf das von ihr eingenommene Organgebiet zur Verdichtung desselben in Folge nachträglicher Entzündung und zum eitrigen Zerfall der cellulären Gewebselemente führt, welcher wieder in größerer Ausdehnung immer die Schwindsucht im Gefolge haben muß; oder zweitens: es bildet sich das Krankheitsprodukt in einem bisher ganz gesunden Körper, bei Gelegenheit einer Lungen- oder in Folge einer anderweitigen Organentzündung (nach Typhus, Blattern, Masern u. a.) sowie unter bestimmten nachtheiligen Einflüssen, sei es durch einen örtlich wirkenden mechanischen oder gasig-chemischen Reiz auf die Lungenschleimhaut, sei es durch ungünstige klimatische und sociale Verhältnisse, durch die Folgen der

großstädtischen Massenanhäufung von Menschen oder der fauligen Zersetzung organischer Materie (Leichengift), durch einen gefahrbringenden Beruf, bei Ueberanstrengung der Respirationsorgane, oder in Folge einer unter fortgesetzt körperlich ungeeigneter Arbeit periodisch wiederkehrenden Lungenentzündung mit schleichendem, äußerlich nur wenig oder schwer erkennbarem Krankheitsverlauf; ich wiederhole: unter all' diesen und noch so manchen anderen Einflüssen, die sich nicht alle nach ihren Einzelwirkungen hier spezialisiren lassen, entwickelt sich in Folge des chronischen Entzündungsreizes das charakteristische Krankheitsprodukt, dessen spätere käsige Umbildung die eigentliche Grundlage seiner destruktiven Tendenz (Sucht) bildet und wieder zur sogenannten Tuberkelbildung, d. h. zu jener dem allgemeinen Schwindsuchtscharakter entsprechenden, spezifischen Bildungsform führt, oder aber nach erfolgter Sistirung des Krankheitsprozesses einen in sich abgeschlossenen Herd bildet, dessen Elemente später unter unbekannten Anläßen und Ursachen in den Blutkreislauf übergeführt, entweder allgemeine und akut verlaufende (galloppirende) Krankheitserscheinungen, sogenannte käsige Lungenentzündung und Miliartuberkulose hervorrufen (da aus der Impfung mit käsiger Materie auch die Bildung von Miliartuberkeln erwiesen ist); oder als localisirtes Infiltrat einen örtlichen, wiederholt entzündlichen Reiz auf das umgebende Lungengewebe ausübend, mit schließlichem Ausgang in Vereiterung, Vernarbung, Verödung, oder durch Anätzen eines größeren Blutgefäßes durch tödtlichen Blutsturz endet. Die nicht seltenen Fälle, wo die Lungenblutung das primär veranlassende Moment der Schwindsucht, bei vorher ganz gesunden, oder äußerlich wenigstens gesund erscheinenden Menschen, durch den Reiz des ergossenen Bluts in den Alveolen, durch zurückgehaltene Blutpfröpfe in den feineren Bronchien und Bronchiolen direkt krankheitserzeugend auftritt und analog dem einfachen Nasenbluten im Beginn der Entwicklung zur Schwindsucht führen kann: diese Fälle gehören in die bereits in erster Kategorie erwähnten Folgen der Organentzündung, da der Nachweis experimentell geführt ist, daß in die Lungen eingespritztes Blut catarrhalische Lungenentzündung erzeugt.

Allerdings gehört wieder eine gewisse krankhafte Voranlage zur Entstehung solcher Blutungen, die in ihren weiteren Folgen zur käsigen Entartung der zurückbleibenden Blutpfröpfe und indirekt zur käsigen Lungenentzündung und Lungenschwindsucht führen; man kann in dem wechselseitigen Verhältniß, wie Blutsturz zur Schwindsucht und Schwindsucht wieder zu Blutsturz führt, eine auffallend gleichartige Erscheinung finden, wie bei dem Uebergang vom Kehlkopfsgeschwür zur Lungenschwindsucht, und umgekehrt von der Lungen- zur Kehlkopfschwindsucht fast dieselbe Gegenseitigkeit der Wirkungen sich wiederholt. Dieselben Krankheitserscheinungen können einmal primär und ein anderesmal sekundär wirken, sowohl bei den Uebergängen der Lungenblutung einerseits als des Kehlkopfgeschwürs andererseits, und das Verhältniß Beider zur Schwindsucht ist ein so eigenthümlich gegenseitiges, daß sie einmal die Ursache und das andere Mal die Wirkung darstellen. — Diese beiden Grundlinien der Krankheit: der Tuberkel und das käsige Infiltrat sind es nun, welche beide zur Schwindsucht, als dem schließlichen Krankheitsausgang führen; sie sind die springenden Punkte, von welchen ausgehend alle im weiteren Gefolge auftretenden, oft complicirten Krankheitserscheinungen ihren Kausalnexus nehmen. Unter ungünstigen Umständen kann ein einfacher, vernachlässigter Catarrh hinreichen, einen solch destruktiven, käsig-eitrigen Prozeß in der Lunge hervorzurufen. — Die beiden Prototypen der Krankheit, deren morphologische Verschiedenheit einen im menschlichen Körper fast analogen und oft gleichartigen Krankheitsverlauf bedingt, mit allerdings verschieden gestalteten Abstufungen, Uebergängen und sekundär selbständigen Krankheitstypen, diese waren wohl auch schon früher bekannt und beobachtet worden; es hat sich auch in der Reihe ihrer Krankheitserscheinungen gegen früher nichts geändert, nur daß jetzt durch die veränderte Auffassung und genauere morphologische Kenntniß der einzelnen Vorgänge, sowie der Aufeinanderfolge von Ursache und Wirkung, in der Prophylaxe ein sicherer Anhaltspunkt gewonnen ist, sowie auch in der Richtung der Krankheitsbehandlung selbst, die bei der früheren Rathlosigkeit sich von dem jedesmal grade dominirenden therapeutischen System beeinflußen ließ, jetzt endlich bestimmte positive Grundlagen erreicht worden sind, welche als unumstößliche Thatsachen wissenschaftlich feststehen,

und von denen ausgehend jedwedes Haschen nach spezifischen Heilmitteln problematisch und entschieden gefahrbringend erscheint, ebenso wie jener aus einer nicht allzufernen Zeit stammende Trieb, aus allen Reichen der Natur jeden neu aufgefundenen Stoff als des Versuches werth zu halten, um aus dem menschlichen Körper eine Versuchsstation für complicirte und problematische Heilwirkungen zu machen, welche die eigentliche Adresse, wohin ihre Wirkung gerichtet sein soll, verfehlen. Nicht nur, daß dadurch der günstige Zeitpunkt einer noch möglichen Heilung unbenutzt vorübereilt; bei der nur allmäligen und langsamen Resorbtion des Krankheitsprodukts muß gleichwohl mit den Kräften des Körpers, deren Verbrauch ohnehin stark in Anspruch genommen wird, haushälterisch gespart werden.

Eine Kurmethode gilt nur dann für rationell, wenn sie im Lichte einer vernünftigen und natürlichen Auffassung des Objekts der Krankheit und ihrer causalen Anläße erscheint, was bei dem früheren allgemeinen und negirenden Standpunkt der Heil-Wissenschaft nicht möglich war; und wie sehr auch die Tuberkulosen-Lehre nach ihrem heutigen Umfang und Inhalt, in den Grundlinien selbst noch anfechtbar und weiterer Reformen bedürftig und weiterer Forschung werth erscheint: ein großes Gebiet an werthvollen, positiven Wahrheiten und ätiologischen, früher unbekannten Momenten ist bereits erstritten und auf ihnen basirend hat die Behandlungsweise schon jetzt ganz andere und bessere Resultate aufzuweisen, als ehedem. Die klimatische Heilmethode, ein wichtiger Zweig der ärztlichen Behandlung, mit ihren nach physicalisch-geographischen Anhaltspunkten sich ordnenden Heilanzeigen, ist eine Errungenschaft, welche an die neuesten Forschungen der Wissenschaft anlehnt und in früheren Zeiten nur wenig bekannt war. Allerdings giebt es kein spezifisches Klima, welches jegliche Form der Krankheit zu heilen vermag, aber es giebt passende klimatische Bedingungen, welche unter Beihülfe von athmosphärischen Einflüssen in den einzelnen Entwicklungsstadien und Formen der Krankheit von unzweifelhaften Nutzen sind. Die große Zahl der von Alters her gebräuchlichen Heilmittel, welche — sit venia — alle in der lateinischen Küche gebraut wurden, sind größtentheils der Vergessenheit anheimgefallen. Nur wenige sind auf die Gegenwart übergegangen

und schaffen wenigstens palliativen Nutzen. Hierher gehören vor Allen die den Hustenreiz lindernden und beruhigenden Mittel: Opium und Morphium in Verbindung mit Goldschwefel oder mit Chinin und Digitalis, welche zusammen die Expectoration erleichtern; oder mit Zusatz von Benzoeblumen, welche die Schleimabsonderung und den Catarrh beschränken. Das Eisen in Form von ferrum oxydatum dialysatum und das salzsaure Chinin erfüllen zum Theil allgemeine funktionelle, zum Theil spezielle Heilanzeigen. Was aus der Diätetik und Ernährungsweise der Kranken von Alters her uns überkommen, insoweit es mit den Gesetzen der physiologischen Chemie heut noch übereinstimmt, findet auch noch vielfache Anwendung: es sei hier die Gruppe der Amylaceen und Fette (Kohlenhydrate) erwähnt, welche als sogenannte Respirationsstoffe das Verbrennungsmaterial für den beschleunigten Respirationsprozeß liefern, speziell der Leberthran, welcher durch seinen Gehalt an Gallenstoffen resorbtionsfähiger wird und sich durch die allen Fischfetten, namentlich den aus der Leber gewonnenen, eigenthümliche leichtere Oxydirbarkeit auszeichnet. Einige Formeln seiner Anwendung 1) mit Aetherzusatz, um durch vermehrte Ausscheidung des pankreatischen Safts die Verdaulichkeit und Verträglichkeit des Thrans bei Personen, die eine unüberwindliche Abneigung dagegen haben, zu erhöhen: Rec. Ol. jecor. Aselli 200,0 Aether. sulph. 1,5. D. S. Zweimal täglich 1 bis 2 bis 3 Kaffeelöffel voll. 2) Als Gelée oder solidificirter Leberthran, welcher in Oblaten genommen werden kann: Rec. Ol. jecor. Aselli 120,0 Cetacei 20,0. M. D. S. Leberthran-Gelée. 3) Mit Kalk, verseift, bei übermäßigen Schweißen und Diarrhoen wirksam: Ol. jecor. Aselli 100,0 Calcar. ust. quant. s. ut f. lege a. Saponatio Adde Ol. amygd. amar. 1,0 — Misce f. boli ponderis 0,3 — Conspergend. Cinnam D. S. 6 bis 8 Stück täglich zu nehmen. Diese Fette sind leicht durchdringend, sie dienen der Ernährung und unterstützen den Athmungsproceß, während sie noch nebenher durch den schwachen Gehalt an Jod und Brom (0,05 %) eine, wenn auch etwas zweifelhafte Nebenwirkung erfüllen.

In der Gruppe der Amylaceen ist es außer dem Stärkmehl der nicht unwesentliche stickstoffhaltige Kleber (ein Pflanzenfibrin), welchem die aus grobgebeuteltem Roggenmehl bereiteten Roggenmehl-

suppen ihren volksthümlichen Ruf verdanken, und als diätetisches Nahrungs- und Respirationsmittel mehr leisten, als die linsen- und bohnenmehlhaltige Revalenta, bei welcher wohl auch der Stickstoff neben dem Stärkmehl zur Wirkung gelangen soll. Alle sogenannten Lungenmittel, die früher in einer gewissen stufenweisen Reihenfolge keinem Kranken erspart wurden, leisten im Allgemeinen nur blutwenig: der Salmiak, der Wasserfenchel, die Senega, die Alantwurzel und das wegen seines Gehaltes an Moosstärke vielfach begehrte isländische Moos und Caragheen gehören hierher, ferner der Hanf (Haschisch) allein oder in Verbindung mit den Heim'schen Pillen, der eine zuweilen hervortretende psychische Wirkung mit überwiegend heiterem Charakter hervorrufen kann. Von eigenthümlicher Wirkung sind jedoch die rein symptomatischen, d. h. die einen bestimmten Nebenzweck erfüllenden Mittel, z. B. das schwefelsaure Atropin gegen Nachtschweiße, die Digitalis (Fingerhut) gegen vermehrte Steigerung der Herzthätigkeit.

An direkter nachhaltiger Heilkraft stehen sie den sogenannten Naturheilmitteln nach, die unter gewissen äußeren Bedingungen manchmal glänzende Erfolge aufzuweisen haben. Das Wasser in seiner vielfältigen Anwendungsweise, äußerlich wie innerlich, combinirt mit Ozon, mit Sauerstoff und Stickgas, und namentlich als natürliche alkalisch-muriatische Trinkquelle, welcher auch erfahrungsgemäß bewährte physiologische Thatsachen zur Seite stehen, nimmt wohl unstreitig den ersten Rang unter den Naturheilmitteln ein. Die vielfachen Modalitäten seiner äußeren und inneren Anwendungsweise sind bereits im VI. Abschnitt ausführlich besprochen. Nicht minder werthvoll und von unbestreitbar wohlthätigem Einfluß auf die Körperentwicklung im Allgemeinen und speziell auf die Musculatur des Brustkastens ist die Heilgymnastik. Bei der unmittelbaren Einwirkung, welche die Muskelgruppen des Halses und der Brust auf die Haltung und Bewegung der Thoraxwand und der entsprechenden darunterliegenden Lungenabschnitte besitzen, ist die Stärkung und Kräftigung der Ersteren ein wahres Schutzmittel gegen schwache Brust. Lange vor dem Zutagetreten irgend eines bedenklichen Symptoms ist rasche Abmagerung der Respirationsmuskeln das Anzeichen einer durch irgend welche krankmachende Ursache drohenden Gefahr. Die

Gymnastik wirkt nicht allein vorbeugend, d. h. prophylaktisch, sie leistet auch direkt gegen bestimmte Formen von Lungen- und Brustfell-Affectionen sehr ersprießliche Dienste. Der Grundtypus der erblichen Schwindsuchtsanlage ist in der äußeren Beschaffenheit der Brustmusculatur und Brustarchitektur ausgeprägt. Breite Interkostalräume, geringer Durchmesser des Thorax von vorn nach hinten, hervorstehende Schlüsselbeine und flügelförmig abstehende Schulterblätter sind die charakteristischen Merkmale. Die ganze fatale Erbschaft gipfelt nicht in der Krankheit, die etwa als schon vorhanden gedacht werden soll, sondern in der Empfänglichkeit für dieselbe, sozusagen in einer gewissen leichteren Reizbarkeit der Constitution für gewisse krankmachende Einflüsse, die bei anderen robusten, muskelkräftigen Individuen durchaus nicht dieselbe gefahrdrohende Wirkung hervorbringen. In den Jünglings- und Mädchenjahren tritt dieser Habitus schon deutlich hervor: feine, weiße, zarte Haut, schlaffe Muskeln! Die Individuen wachsen sehr schnell in die Höhe, bleiben aber doch schwächlich und ermüden namentlich sehr leicht. Auch die Geschlechtsreife tritt meist sehr früh und schnell ein. Man erkennt die Kandidaten an ihrem langen, schlanken Hals, an welchem oft der Kehlkopf sehr hervorragt, an einem schönen, zarten Wangenroth, auffallend schönen, perlfarbigen Zähnen, rothen Lippen, reichlichem und meist blondem Haarwuchs. In den meisten Fällen findet man eine angenehme, leicht bewegliche, geistreiche Gesichtsbildung; die Augen sind groß, in der Regel blau oder grau, ertragen aber doch keine bedeutende Anstrengung; selbst die Finger sind meist sehr zart gebildet und, gegen das Licht gehalten, rosig durchscheinend. Bei Mädchen entwickelt sich der Busen auffallend schnell: er ist zart, blendend weiß, verliert aber rasch seine pralle, runde Consistenz, wird schlaff, herabhängend und welk. Ein schnell fassendes, aber nicht lange festhaltendes Gedächtniß, eine blühende Phantasie, sanguinisches Temperament und lebhafter Geschlechtstrieb sind in der Regel vorhanden. Der Habitus vererbt sich mit frappanter Familienähnlichkeit auf die Nachkommenschaft; er kann aber auch bei Kindern vorkommen, deren Eltern nicht an Lungenschwindsucht, sondern an einer anderen erblichen, constitutionellen Krankheit gelitten haben. Diese auf die Kinder vererbte Schwäche im

Exterieur, die sich auch durch eine geringe Athmungscapazität am Spirometer kundgibt, braucht trotz der ausgeprägten Disposition nicht immer in Schwindsucht überzugehen, wenn nicht außergewöhnliche Zufälle eintreten und wenn bei Zeiten gegen den schwächlichen Bau der Brust diejenigen äußeren und inneren Mittel angewendet werden, welche erfahrungsgemäß von guter Wirksamkeit sind. Vor Allem ist Abkürzung der Schulstunden, gesunde Schulstuben, Ventilation der Schlafzimmer und Abhärtung des Hautorgans gegen Temperaturwechsel erforderlich. Zu den außergewöhnlichen Zufällen rechnet man bei Frauen schnell aufeinander folgende Entbindungen, schwere Wochenbettfieber, anhaltendes Stillen; bei Männern übermäßige geistige Arbeiten, Kummer, Nahrungssorgen, Aufenthalt in geschlossenen Räumen, in Waisenhäusern, Correktionsanstalten und Gefängnissen. Das Sterblichkeitsverhältniß der in den Gefängnissen an Schwindsucht Gestorbenen steigt mit der Dauer der Strafzeit. — Von 1000 Gefangenen berechnet Baly (nach Oppenheim's Zeitschrift) im ersten Jahre der Strafzeit 6 Todesfälle an Schwindsucht und Gefängnißscropheln; im zweiten Jahre der Strafzeit 31, im dritten Jahre 49, im vierten Jahre 52 und im fünften Jahre 63 Todesfälle an Schwindsucht. Nicht allein die Freiheits-Entziehung, sondern auch die deprimirende Gemüthsstimmung, die jeder Verurtheilung und gewaltsamen Trennung von den Seinen folgt, nicht minder die Entziehung der Körperbewegung sind direkt wirkende Momente für die Entstehung der Schwindsucht. Auch Athleten und Kunstreiter verfallen oft, wenn sie ihren Beruf aufgeben, der Krankheit zum Opfer.

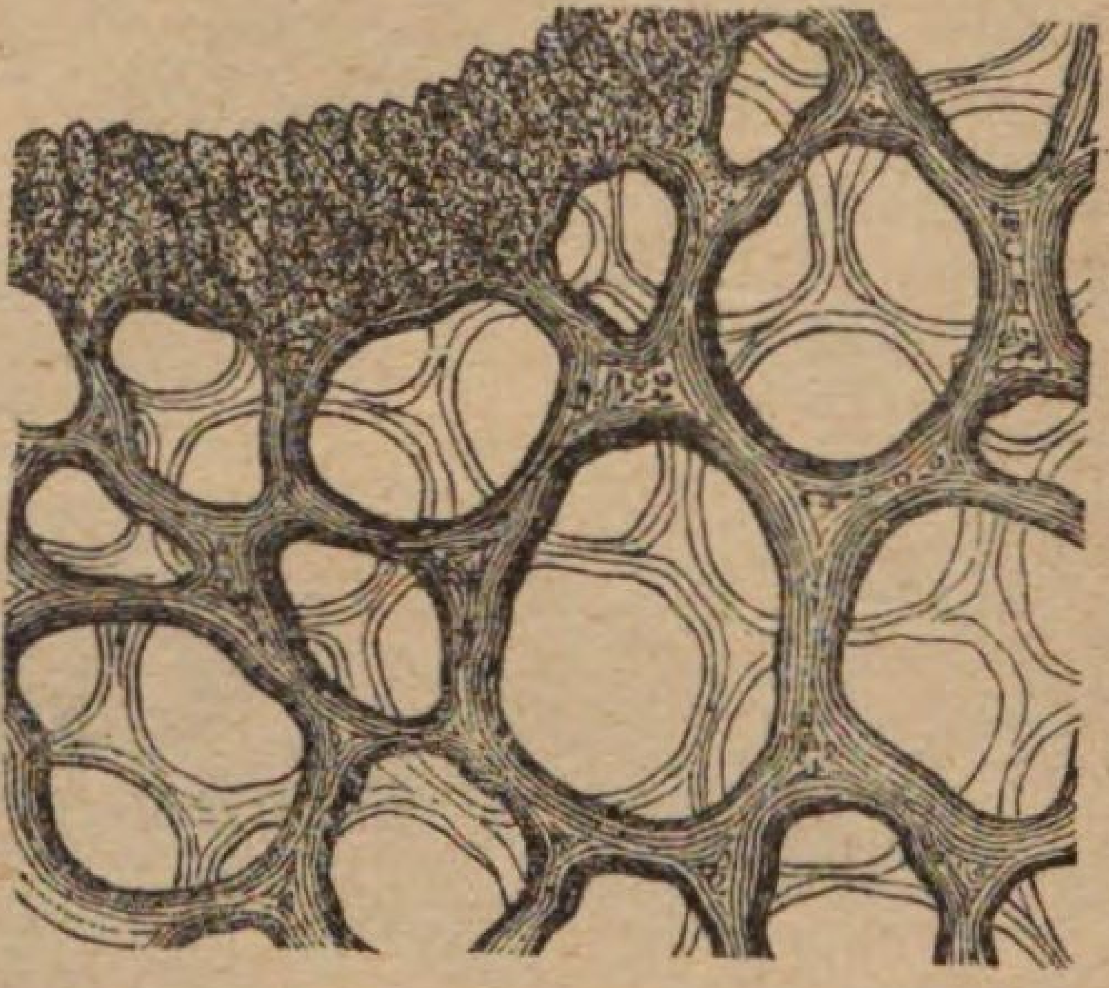
Alle Krankheiten der Respirationsorgane: Keuchhusten, Catarrhe und Entzündungen müssen, wenn sie vorkommen, sorgfältig bis zum völligen Ablauf überwacht werden, damit keine Krankheitsresiduen, die leicht eine gefährliche Metamorphose eingehen können, zurückbleiben. Von passenden Heilmitteln beim Beginn oder Verdacht einer Krankheitsentwicklung sind das Jodeisen, (Eisen geht über in die Muttermilch) der phosphorsaure Kalk (bekanntlich neben der phosphorsauren Magnesia ein wesentlicher Bestandtheil des ächten Ungarweins) in Verbindung mit Ersterem Kindern mit Erfolg gegeben: Rec. Syr.

ferri jodat. 5,0 — Vin. tocaviens. 10,0 — Syr. cort. Aurant. 30,0. — D. S. Mehrmals tägl. 1 Theelöffel für Kinder; das Trommer'sche Malzextrakt, Leberthran, Soolbäder und tägliche Abreibungen mit kaltem, frischen Salzwasser sehr empfehlenswerth. Unter den äußern Mitteln ist neben der Heilgymnastik auch die elektrische Behandlung der Athemmuskeln mit dem induzirten und constanten Strom, sowie die Anwendung des Respirationsapparats von heilkräftiger Wirkung. Namentlich ist es die Lungengymnastik des Apparats, welche beim ersten Verdacht einer drohenden Krankheitsgefahr Vortreffliches leistet, und da es namentlich auf diesem Gebiet medizinischer Wissenschaft eine unendlich dankbarere Aufgabe ist, Krankheiten zu verhüten, als sie zu heilen, so muß auch die öffentliche Gesundheitspflege, die jetzt ein wichtiger Factor unseres gesellschaftlichen Lebens geworden ist, beständig durch Wort und Schrift, überall und in allen Schichten der Gesellschaft für die Verbreitung richtiger Anschauungen über Schutz- und Vorsichtsmaßregeln, d. h. **für die öffentliche Prophylaxe der Schwindsucht,** eintreten.

IX.

Staubeinathmung und Catarrhe.

Nächst der Einlagerung von Kohlenstaub in den Lungen, wodurch die im VII. Abschnitt beschriebene „Kohlenlunge" erzeugt wird, welche unter den Staubkrankheiten sowohl nach den äußeren Erscheinungen, wie nach den pathologischen Veränderungen in der Lungensubstanz selbst, gewissermaßen als Berufskrankheit der Kohlenarbeiter und Bergleute zu betrachten ist, giebt es noch andere Staubarten in den einzelnen Gewerbe= und Fabrikbetrieben, welche zunächst der menschlichen Lunge gefährlich werden. Immer ist es der Reiz des Fremdkörpers, der, wenn auch in kleinsten Atomen der eingeathmeten Luft beigemengt, unter athmosphärischem Druck in jenes schwammige, lufthaltige Organ, das den Brustkasten erfüllt,



(250malige Vergrößerung der menschlichen Lunge.)
Die ovalen Löcher stellen den mikroscopischen Durchschnitt der Lungenzellen dar, welche durch eine faserige Zwischensubstanz, dem interstitiellen Bindegewebe, von einander getrennt sind. Ihr Durchmesser beträgt 0,07'''. Oben links erscheint der Abschnitt eines größeren Luftröhrenastes mit Epithelium ausgekleidet.

bis zu den mikroscopisch kleinen Zellenräumen („Zelle, das letzte Formelement aller lebendigen Erscheinungen, sowohl im Gesunden, wie im Kranken, von der alle Thätigkeit des Lebens ausgeht") und deren Zwischengewebe (interstitielles Bindegewebe) eindringt und hier den eigentlichen Krankheitsheerd durch Funktionsbeschränkung, Entzündung und Verkümmerung der primitiven Gewebselemente gründet. Wie verschieden gestaltet die äußere Beschaffenheit der Molecüle auch sein mag, ob fein, dünn, scharf, spitzig, körnig, immerhin ist es nur Staub, der mit Bakterien und anderen mikroscopischen Keimen gemischt, in die Lunge eindringt und hier das veranlassende Moment abgiebt für jene gefährlichen Entzündungen und deren Folgekrankheiten, die wieder nach ihren organzerstörenden Rückwirkungen in Bezug auf Sterblichkeit mehr als den fünften Theil aller Todesfälle ausmachen. — Wenn ein Sonnenstrahl in ein dunkles Zimmer fällt, so erkennen wir seine Richtung an den von ihm beleuchteten, in der Luft schwebenden Staubtheilchen; die Sonne entdeckt und beleuchtet gewissermaßen diese feinsten Staubatome, wir athmen dieselben und die noch beigemengten organischen Gebilde anscheinend ohne Nachtheil. Schwerlich könnten wir uns der Berührung mit der in der Luft schwebenden, meist unsichtbaren Masse entziehen, so wenig als ein Staubarbeiter sich der Einwirkung der Staubathmosphäre, in welcher er bei der Arbeit athmet, gänzlich entziehen kann. Er muß dieselbe als die essentielle Beigabe seiner Arbeit betrachten, ihr deshalb gewissermaßen mit Rechnung tragen. Der Watte-Respirator, der Mund- und Nasenöffnung gegen das Eindringen des Staubes abschließt und doch bequem athmen läßt, sowie die andern Vorsichts- und Schutzmaßregeln, die gegen den schädlichen Einfluß des Staubs auf die Athmungsorgane üblich sind, können wohl die schädlichen Folgen mildern, drohende Entzündungen und tiefer greifende Zerstörungen verhüten, den Staub selbst jedoch nicht aus der Welt schaffen; der Arbeiter vor Allen muß belehrt werden, indem ihm frühzeitig die einzelnen Staubarten, je nach ihrem größeren oder geringeren Schädlichkeitseffekt, nach ihren eigenthümlichen Wirkungen auf die einzelnen Organgebiete genau charakterisirt werden. Namentlich ist dies vor der Wahl des Berufs, vor der Aufnahme einer bestimmten Arbeit

erforderlich, damit jeder an seinem Körper prüfe oder prüfen lasse, wie weit er diesem Arbeitsgebiet körperlich gewachsen ist. Arbeiter mit schwachen Lungen, oder mit erblicher Krankheitsanlage behaftet, Kinder und schwache Frauen dürften in solch' gefahrvolle Fabrikbetriebe, Staubgewerbe und andere analoge Arbeitsleistungen, bei denen notorisch ein gesundheitsgefährdendes Moment obwaltet, ohne vorherige ärztliche Untersuchung nicht zugelassen werden.

Schutz und Abhülfe die so vielfach öffentlich verlangt werden, sind niemals von der Art, daß sie die schädlichen, gefahrbringenden Wirkungen des Staubes, die demjenigen, der sich ihnen aussetzen muß, immer verderblich werden können, total zu beseitigen im Stande sind. Der so oft ertheilte ärztliche Rath, einen als verderblich erkannten Beruf aufzugeben, stößt immer auf unendliche Schwierigkeiten: einmal ist der Krankheitszustand noch nicht so weit vorgerückt, um eine wirkliche Gefahr für Leben und Zukunft abzugeben, in anderen Fällen ist der Körper bereits soweit vom Staube inficirt, und der Kräftezustand schon so zerrüttet, daß er nicht mehr im Stande ist, einer anderen Arbeit oder einem andern Beruf mit Erfolg obzuliegen. In diesem schlimmen Dilemma der Rathlosigkeit und Unschlüssigkeit verstreicht oft die kostbare Zeit. Gewohnheit, Schlendrian und der tägliche Bedarf an Brot und Unterhalt für die Seinigen, wirken gleichfalls mit, und rasch ist die Lebenskraft des Arbeiters zerstört, der auf einem anderen, passenden Arbeitsfelde noch manches Ersprießliche für sich, für seine Kinder und die Mitmenschen hätte schaffen können.

Die äußerliche Verschiedenheit der einzelnen Kategorien des Staubes, je nachdem Metallstaub oder Mineralstaub, vegetabilischer (z. B. Mehlstaub) oder animalischer (Wollstaub) auf die Lungen einwirken, äußert sich nach ganz charakteristischen Veränderungen, welche in der Lunge selbst aufzufinden sind. Durch die Einlagerung dieser Staubarten bedingt, kennt man eine:

Eisenlunge,
Kiesellunge,
Kohlenlunge,
Tabaklunge.

Die Einlagerungen und Veränderungen in der Lungensubstanz, die nach dem Tode gefunden werden, lassen in den aufgefundenen Molecülen, die in den Alveolen und Bronchiolen abgelagert sind, die Spezies der verderblichen Staubart leicht erkennen. Während des Lebens jedoch äußern sich die Krankheitserscheinungen und die sich hieraus entwickelnden Folgezustände nach allgemeineren Merkmalen und diese wieder nach besondern Eigenthümlichkeiten, die bei der Arbeit speziell vorwalten, sowie nach dem Grade der Staubeinwirkung und der zufälligen, oftmals schwankenden, rein äußerlichen Beschaffenheit ein und derselben Staubgattung. Vier zu einander in gewisser Beziehung stehende Krankheitsgruppen sind es hauptsächlich, die in ihrer genetischen Entwicklung zu den hauptsächlichsten Staubquellen (metallisch-mineralisch-pflanzlich- und thierischer Staub) sich gewissermaßen verhalten, wie die Wirkung zur Ursache. Es sind dies nach der Reihenfolge ihrer Entwicklung: der Catarrh, das Emphysem, die Entzündung und das Infiltrat, sowie die mit jeder einzelnen Gattung zusammenhängenden, oder aus ihr hervorgehenden Unterarten und Folgekrankheiten, die wiederum sehr verschieden sind je nach der Empfänglichkeit und Anlage des Einzelnen, je nachdem noch besondere Nebenmomente der früheren Lebensweise oder der natürlichen Widerstandskraft (Körperconstitution) des einzelnen Arbeiters zur Geltung kommen. Das Wesen des Catarrhs ist wohl allgemein bekannt: „überall wo Gefäße der Schleimhäute mit Blut überfüllt sind," entsteht Catarrh, d. i. übermäßige Absonderung, Schwellung der Schleimhäute mit mehr oder weniger reichlicher Bildung junger Zellen. — Das Emphysem, welches oft aus dem chronischen Catarrh der feineren Luftröhrenäste durch Verengerung ihres Lumens hervorgeht, auch durch Keuchhusten, durch starke Respirationsbewegungen, z. B. vom Spielen der Blasinstrumente oder Heben schwerer Lasten entsteht, das Emphysem ist eine krankhafte Erweiterung der Lungenalveolen, welche durch das Verschmelzen mehrerer Zellen zu größeren Blasen entsteht. Die Entzündung endlich ist derjenige abnorme Vorgang, bei dem ein fibrinreicher Erguß auf die freie Oberfläche der Schleimhaut ausgeschieden wird. Man unterscheidet 3 Arten von Lungenentzündung: erstens eine croupöse; sie stellt denselben

Krankheitsvorgang in den Lungenalveolen dar, den die Kehlkopfsbräune auf der Kehlkopfschleimhaut darstellt. Zweitens die catarrhalische Entzündung, welche mit vermehrter Absonderung und reichlicher Bildung junger Zellen und Eiterkörperchen, ohne Erguß in die Lungenalveolen zu Stande kommt. Drittens die interstitielle Lungenentzündung, wo die Wände der Lungenzellen und das dazwischen liegende, sogenannte interstitielle Bindegewebe (vergl. die Abbildung) vom Staub oder anderweitigem Entzündungsreiz betroffen werden. Die Beziehungen der drei Entzündungsformen zur mehr oder minder häufigen Erzeugung von Schwindsuchtskrankheiten werden speziell noch erörtert werden. Sowie aus dem Catarrh das Emphysem in natürlicher und leicht zu erklärender Aufeinanderfolge sich entwickelt, so folgt unter gewissen vorangegangenen, organverletzenden Wirkungen spitziger oder scharfer Staubtheilchen auf die Entzündung die Infiltration, und diese wieder je nach ihrem besonderen Charakter, der sich oftmals und im Beginn der Krankheit in gutartiger, milder Form, häufig aber in der späteren Reihenfolge der Erscheinungen zum käsigen Produkt mit consecutiven Zufall und Umwandlung in sogenannte tuberkulisirte Materie (Sekundär-Tuberkulose) metamorphosirt: diese hat das stets lauernde Gespenst der Schwindsucht im Gefolge, welche Letztere keineswegs als selbstständige Krankheit, sondern nur als der Ausgang gewisser destruktiver Krankheitsprozesse aufzufassen ist. Doch selbst auch der Catarrh, so simpel sein Krankheitsvorgang erscheinen mag, kann, wenn er vernachläßigt wird, als Gelegenheitsursache jener schwereren Krankheitsausgänge gelten, die in der Schwindsucht ihren Endpunkt erreichen; denn gerade der Moment des Uebergangs zur käsigen Metamorphose, der auch beim catarrhalischen Secret möglich ist und bei der chronisch-catarrhalischen Entzündung oft zu Stande kommt, läßt sich bekanntlich schwer bestimmen und schwer verhüten; und gelingt dies auch in einzelnen Fällen, so wiederholt sich oft bei geringen Anläßen und in derselben schwer zu bemerkenden Weise derselbe Prozeß und der verhängnißvolle Uebergang der Catarrhe, sowie der Ausgang in Schwindsucht ist das stets drohende Damokles-Schwert für jene schwächlichen, empfindlichen, zum Catarrh prädisponirten Naturen.

Wie häufig betrachtet gerade der Staubarbeiter die leichteren Formen catarrhalischer Erkrankung für nichtsbedeutend; er will oft gar die Gefahr nicht anerkennen, er betrachtet die gebotenen Schutzmaßregeln in Bezug auf Kleiderwechsel, Hautpflege, Ventilation, Lungendiätetik und Lungenschutz, letzteren durch den bewährten Watterespirator nach Tyndall, (welcher wohl die Luft zum Athmen, aber nicht die Staubmolecüle durchläßt) im großen Ganzen für nutzlos, oder im Bewußtsein seiner kräftigen Constitution für überflüssig, oder gar für verfrüht, weil der deletäre Keim noch keinen augenscheinlichen Beweis seiner Zerstörungskraft geliefert hat. Es ist gerade auf diesem Gebiet eine bekannte Thatsache, daß die Hygiene mehr verhüten, als die Therapie heilen kann, namentlich ist die Prophylaxe des Catarrhs, seine direkten und seine gelegentlichen Anläße, von allgemeiner Wichtigkeit: der Uebergang in Emphysem und Asthma und deren unmittelbare Folgen auf die Kreislaufs- und Athmungsfunktionen des Körpers sind oft entscheidend für eine ganze Reihenfolge von Jahren, die in einem elenden, qualvollen Dasein, hoffnungslos und ohne Aussicht auf eine Milderung der körperlichen Leiden dahingeopfert worden. Schlecht genährte, von Geburt aus mit Scrophulose oder mit Rhachitis (doppelten Gliedern) behaftete Individuen tragen unverkennbar eine größere Geneigtheit zu Catarrhen in sich; Personen mit Herzleiden, bei denen der Blutstrom während des Zusammenziehens der Herzkammer in den Vorhof des Herzens zurückfluthet, erleiden dadurch Stauungen und Blutüberfüllung in den Lungen und die chronische Wiederkehr von Catarrhen mit entzündlicher Tendenz, mit Bluthusten 2c., ist oft die natürliche Folge. Direkt nachweisbar sind die molecülären Anläße der fast habituell werdenden Bronchialcatarrhe bei Bäckern und Müllern in Folge von Mehlstaub (Müllerlunge); ferner der feinkörnige scharfe Steinstaub in der Kiesellunge, das rothe Eisenoxyd in der Eisenlunge sowie die molecülären Stahlstaubtheilchen, welche bei den englischen Nähnadelschleifern unter 100 Kranken mehr als 69 % Schwindsuchtsfälle veranlassen sollen. Aber auch klimatische und athmosphärische Reize, welche die Bronchialschleimhaut nicht allein direkt treffen, sondern durch Abkühlung der Haut, durch schroffen Temperatur- und Luftwechsel indirect einwirken, können in Folge von noch unbekannten tellurischen Einflüssen eine manchmal epidemische

Verbreitung von Catarrhen begünstigen, sogar Entzündungszustände des Lungengewebes in der Umgebung der Bronchien herbeiführen mit schlaffen, leicht zerfließenden Exsudaten, die oft und rasch einen käsig-eitrigen Charakter annehmen. Die Behandlung des einfachen Catarrhs wie der catarrhalischen Constitution, um diesen auf Empfindlichkeit und leichteren Reizbarkeit der Schleimhäute basirenden Zustand nach dem allgemeinen Sprachgebrauch kurz zusammenzufassen, — ist eine wichtige Aufgabe der Prophylaxe, und unterliegt so vielen, sich widersprechenden Ansichten sowohl im Volksleben, als unter den Aerzten, daß hier wohl eine eingehende Erörterung am Platze ist. Es giebt viele Menschen, die durch eine verkehrte Methode und eigenwillige Ansichten die Verschlimmerung ihrer catarrhalischen Leiden selbst verschulden; Menschen, die der Witterung zum Trotz oder in dem Glauben an deren unschädliche Wirkungen, weil sie bereits mehrmals ohne erheblichen Nachtheil davongekommen, jedem Temperatur- und Witterungswechsel, jeder Abkühlung der Haut, Durchnässung der Füße und sonstigen Einflüssen einer abnormen und verkehrten Lebensweise trotzen wollen; oder gar bei einer noch in der Entwicklung befindlichen Anomalie des Herzens, oder bei einer Compensations-Störung nach bereits erfolgter Bildung eines Herzfehlers, sich allerhand anstrengende Vergnügungstouren, Gebirgspartieen, forcirte Märsche, leidenschaftliche Emotionen mit intensiver Kraftanstrengung zumuthen (ich nenne hier beispielsweise die oratorischen Anstrengungen im Lehrfach und in öffentlichen Vorträgen bei Predigern und Lehrern; ferner jene nicht seltenen Eheschließungen der Männer bei vorgerücktem Alter mit jugendlichen Individuen) und welche nachher die traurigen, oft irreparabeln Folgen dieser unbedachtthörichten oder der persönlichen Eitelkeit entspringenden Handlungsweise in kürzerer oder längerer Frist meist schwer büßen müssen. Jeder Catarrh, mag er zuerst in einer erhöhten Empfindlichkeit und Reiz des Kehlkopfs, in leichteren Hustenanfällen oder namentlich bei der catarrhalischen Constitution, in wiederholten Diarrhoen auftreten, ist ein wohl zu beachtender Krankheitszustand, dessen Verlauf sorgfältig beobachtet und controllirt werden muß. Späte Abendluft und in gleichem Grade frühe Morgenluft ist bei empfindlichen Schleimhäuten, besonders wo sich eine größere Geneigtheit zum Schwitzen kundgiebt.

streng zu meiden. Ist die Neigung zur Wiederkehr catarrhalischer Erkrankung, vielleicht auf Grund anderweitiger, nicht ganz eruirbarer Anomalien vorherrschend, so soll man lieber auf alle Abhärtungsmethoden verzichten, um jede Veranlassung zu einer selbst leichteren Erkältung zu vermeiden. So lange die Neigung zum Schweiß, die Empfindlichkeit der Schleimhäute, die Erschlaffung, Abspannung und die größere Geneigtheit zur Wiederkehr chronisch-entzündlicher Catarrhe besteht, darf man ohne den ausdrücklichen Rath eines Arztes zu hydropathischen Abhärtungskuren, sowie zu Stärkungskuren mittelst Eisen und adstringirenden Mitteln nicht schreiten. Man thue Alles mit Maß, mit Ueberlegung, ohne Ueberstürzung und unter gehöriger Berücksichtigung von Zeit- und Nebenumständen: niemals handle man allein, ohne die Zustimmung eines sachverständigen und strengen Arztes. Im ersten Beginn des Catarrhs muß sich der Kranke vor Allem warm halten, auf der Brust Flanell tragen, die Haut nie in bewegter Luft entblößen und den Fuß nicht durchnässen. Er muß die Einathmung staubiger, reizender Luft vermeiden, sich die Bettruhe gönnen und erst nach Beseitigung der ersten entzündlich-catarrhalischen Symptome, bei schönem, ruhigen, nicht staubigen Wetter ausgehen. Warmes, schleimiges, mild schweißtreibendes Getränk, eine Tasse versüßte Milch, ein Glas Selters mit heißer Milch, sehr mäßige Ernährung, nur soweit, als es die Körperkräfte unbedingt verlangen, und zwar meist mit flüssigen Speisen, um einer intensiveren Abschwächung des Körpers vorzubeugen, sind anzurathen. Droht der Catarrh auf ein größeres Gebiet der Bronchialschleimhaut überzugehen, so kann man dreist ein Brechmittel versuchen, um durch Entleerung des Alveolen-Inhalts den späteren Folgen der catarrhalischen Entzündung vorzubeugen.

Mit dem direkten Uebergang der Entzündung zur Infiltration und der allmälig erfolgenden käsigen Umwandlung der Entzündungsprodukte ist der verhängnißvolle Wendepunkt gegeben, wo die Krankheit den zerstörenden Charakter für die Lungenzelle annimmt; die Entzündung ist daher, wenn auch nicht die Ursache, so doch die Veranlassung der Lungenschwindsucht, und sie steht mit dem Catarrh fast auf derselben Stufe. Gerade die bei Staubarbeitern oft drei bis

vier mal sich wiederholende, interstitielle Lungenentzündung, die zur Schrumpfung der Lungensubstanz innerhalb des Thoraxraumes führt, complicirt sich häufig mit den Ausgängen jener chronischen Catarrhe, welche mit Erschlaffung und Erweiterung der Luftröhrenäste unter Bildung sackartiger Vertiefungen mit fauligem Inhalt, einhergehen. So lange die Luftröhren ihr normales Lumen bewahren, kann es nur selten zu einer fauligen Zersetzung des Luftröhrenschleims kommen. Erst durch Stagnation des Secrets, welches bei dem lähmungsartigen Zustand der Bronchialmuskeln nicht entleert werden kann, wird der Fäulnißprozeß direkt begünstigt.

Von den drei Arten der Kavernenbildung: der käsigen, der tuberkulösen und der bronchiectatischen Kaverne, die sämmtlich mit hektischem Fieber und aufreibenden Nachtschweißen einhergehen, unterliegt der Inhalt der ersteren Beiden nicht so rasch der fauligen Zersetzung; auch ist der Vorgang der Krankheitserscheinungen ein wesentlich anderer, wie bei der ebengenannten Bildung der bronchiectatischen Kavernen. Der vegetabilische und der mineralische Staub, von ersterem der Baumwollen- und Tabak-, von letzterem der Kiesel- und Sandsteinstaub, wirken als Entzündungsreiz begünstigend auf die Entstehung der interstitiellen Lungenentzündung; letztere ist auch der fast constante Begleiter catarrhalischer und käsiger Krankheitsprozesse. Sobald nach dem Aufhören der kaum wahrnehmbaren Entzündungs-Symptome die Schrumpfung der Lungensubstanz (vergl. die Abbildung) durch narbige Zusammenziehung des interstitiellen Bindegewebs im Werden begriffen ist, bewirkt der Druck der athmosphärischen Luft ein entsprechendes Einsinken der Brustwand; durch die innere Widerstandsfähigkeit der Luftröhrenkanäle, durch das Bestreben derselben, den darin stagnirenden Schleim und Eiter herauszubefördern, entstehen in kürzerer oder längerer Zeitdauer die genannten sackartigen Hohlräume mit fauligem, übelriechendem Inhalt, zuweilen bis zur Größe eines Hühnereies. Der eigentliche Beginn der interstitiellen Entzündung ist im Allgemeinen selten mit Sicherheit zu erkennen; der Verlauf ist schleichend und anfangs so abwechselnd mit scheinbarem Wohlbefinden, daß die mit käsigen oder tuberkulösen Infiltrationen behafteten Kranken in ihrer Aufmerksamkeit und Sorgfalt

leicht ermüden und abgelenkt werden, bis der kurze Athem, die Gedunsenheit des Gesichts und der „zweierlei Auswurf“ sichere Kunde von der bronchiectatischen Kaverne giebt. Der Kranke kann tagelang nur unbedeutend, leicht und ohne Anstrengung husten; unerwartet werden aber plötzlich mit heftigem Hustenstoß enorme Massen faulender, übelriechender Stoffe herausbefördert, bis der Hohlraum geleert ist und der Hustenreiz nachläßt. Die entleerte massenhafte Flüssigkeit scheidet sich nach längerem Stehen im Spuckglase in drei übereinander stehenden Schichten ab; gerade wegen des in ihr enthaltenen bedeutenden Eiweißgehalts, der in dem Haushalt des menschlichen Körpers schwer zu entbehren ist, verarmt die Körperconstitution auf bedenkliche Weise, die Kräfte schwinden und der ganze Krankheitsprozeß, gewöhnlich Schleimschwindsucht genannt, führt durch hinzutretende Wassersucht und Lungenblutungen, nach immer weiter schreitender, colossaler Abmagerung, einem sicheren Tode entgegen.

Einer vernünftigen Behandlungsweise muß vor allem die Aufgabe obliegen, die sackartigen Ausbuchtungen der Luftröhrenkanäle von Zeit zu Zeit ihres faulenden Inhalts zu entleeren, und gleichzeitig auch die übermäßige Absonderung der erkrankten Schleimhaut in günstiger Weise umzustimmen, um den durch den Erschlaffungszustand verloren gegangenen Tonus, d. i. die Spannkraft und Elastizität der Wände, wiederherzustellen. Lange vor Einführung der Einathmungskuren, mit Hilfe besonders construirter Apparate, wurden Terpentinöl-Dämpfe ausschließlich gegen die genannte Komplication mit großem Erfolg angewendet. Durch die Verbesserung in der Technik der Inhalationen, namentlich durch Einführung der Zerstäubungsapparate mittelst Wasserdampf, haben nicht allein Terpentinöldämpfe, sondern je nach dem Zustand der bronchiectatischen Kavernen auch Karbolsäure, Tannin, Theerwasser und Kreosot sich sehr wirksam erwiesen, so daß der Werth dieser rein mechanischen Behandlungsmethode eine allgemeine Verbreitung und dauernde Anwendung derselben gesichert hat. — Nur mit Geduld und mit langsamem, aber consequenten und beharrlichem Fortschreiten auf dem strengen Wege wissenschaftlicher Methode, unter Zugrundelegung physiologischer und physicalischer Anschauungen und Begriffe, wird es der Heilwissenschaft gelingen

immer mehr dem eigentlichen Hauptzweck ihres Wissens und Forschens: der Heilbarkeit der Lungenschwindsucht, näher zu treten. Es ist ein trauriger Wahn und würde zu endlosem Schwanken und Irren führen, wenn nur Theorien von Theorien gestürzt werden müßten! Neue, durch Forscherfleiß errungene Thatsachen sind es, positive wissenschaftliche Ergebnisse, durch welche die alten, morschen Theorien beseitigt werden, und dadurch gelangen wir wieder zu geläuterten Ansichten, die wir empirisch oder experimentell in der praktischen Ausübung der Heilkunde zu neuem Forschen verwerthen können. Die alte symptomatische Medizin hat Jahrhunderte hindurch, ohne Basis und ohne Begriff, mit dem Schatz ihrer oft kostbaren Erfahrungen gerade auf diesem so wichtigen und umfangreichen Gebiete der Pathologie nichts oder nur blutwenig für die Nachwelt geleistet. Nicht, als ob durch die geheimnißvolle, manchmal nur an eine bestimmte Person geknüpfte Art und Methode der Behandlung irgend welch' werthvolles Material verloren gegangen, das etwa noch vor dem heutigen Stand der Tuberkulosenlehre stichhaltig wäre, oder das wir etwa heut nur mühsam zurückzuerringen suchten: nein, die geistreiche Verschleierung ihrer Unwissenheit, der Hang zur Mystik, die systematische Uebertragung einzelner Theorien, z. B. der Krasenlehre auf fast alle ihr größtentheils total fernliegende Gebiete der Pathologie, sowie endlich der mangelhafte Ideen- und Erfahrungsaustausch der ausübenden Aerzte unter einander, sind überhaupt ein Hinderniß für jeden nachhaltigen, systematischen Aufschwung gewesen, und noch heute findet man viele Vertreter der alten Schule, die trotz aller praktischen Erfahrungen und vielseitigen Kenntnisse sich in der neuen Richtung und deren vielseitigen Controversen, mit denen die Arena der Wissenschaft noch erfüllt ist, nicht zurechtfinden können.

Nirgends aber ist ein Zusammenwirken vieler Kräfte, die jenem großen und edlen Ziele der Heilbarkeit der Schwindsucht zustreben, so nothwendig und nirgends wird so sehr ein Verläugnen persönlicher Interessen und ein Aufgeben selbstüberschätzender oder absprechender Ansichten verlangt, als gerade auf diesem Gebiete der Medizin. Freilich kommt es zuletzt, wo das Facit der Zerstörung in den Lungen complett vorliegt, wo hektisches Fieber und colliquative

Schweiße und Diarrhoen den letzten Rest körperlicher Kräfte aufzehren, auf eins hinaus, ob ein Hausmittel, ein Zeitungsmittel, oder sonst ein gerühmtes Volksmittel, vielleicht Dachsfett, zur Anwendung gelangen: aus dieser Behandlungsmanier, die nur thut, um etwas gethan zu haben, resultiren keine Fortschritte, weder für die Wissenschaft, noch für die Menschheit im Allgemeinen. Es wäre auch irrationell und überstiege die Kräfte und Grenzen menschlichen Wissens, in diesen letzten Stadien noch nachhaltige Hilfe zu verlangen, wenn man in den ersten Stadien der Krankheit die Hilfsquellen mechanischer, diätetischer, klimatischer und arzneilicher Behandlung, die hygienischen Schutzmaßregeln und die Gesetze einer naturgemäßen, sogar auf operativem Wege ausführbaren Prophylaxe, sei es aus Unkenntniß, sei es aus Leichtsinn oder Vertrauenslosigkeit, von der Hand gewiesen hat. Kleine Ursachen, große Wirkungen! Der in den meisten Fällen immer vorhandene, oft voraufgegangene Catarrh der Bronchien, sei er verschleppt, bereits abgelaufen, oder wieder im Rückfall aufgetreten, bildet den eigentlichen, ersten, beachtenswerthen Beginn der Krankheit, und wenn diese als Spitzencatarrh in einer oder in beiden Lungenspitzen sich localisirt hat, und eine käsige oder tuberkulöse Granulation in Form von kleinen, trockenen, weißlichen Knötchen von 1½ Millimeter Durchmesser an den sichtbaren Bronchialästchen aufsitzend, wie die „Beeren am Stiel" vorhanden sind, dann ist der Krankheitsprozeß mit seinem ganzen Wesen, Werden, Wirken und Rückwirken gegeben, und es ist dringende Gefahr im Verzuge, wenn nicht sofort oder auch schon gleich bei Beginn des ersten bedenklichen Catarrhs die nothwendige ärztliche Hülfe in Anspruch genommen wird. Wo auch der Kranke sich später befinden mag, in geschützten, klimatischen Kurorten oder in ländlichen, selbstgewählten Sanatorien, immer bleibt es nach dem Ausspruch der bewährtesten Phthisiologen die Hauptsache, daß **die Kranken, wo sie sich auch befinden, verständig leben und unter der Aufsicht eines verständigen und strengen Arztes stehen!** —

X.

Die Lungenentzündung.

Wir gelangen nun nach der voraufgegangenen Darstellung der verschiedenartigen Krankheitsfolgen zu der direkten, primären, genuinen Entzündungsgefahr! — Wenn man die folgenschweren Ausgänge dieser rein entzündlichen Krankheit betrachtet, welche bei einem Anfangs milden und unverdächtigen Auftreten, weiterhin erst nach öfterer Wiederkehr, sowie durch die sich ergebenden Folgen und Rückwirkungen der Entzündungsprodukte, fast verhängnißvoll für die menschliche Gesundheit werden kann, so lohnt es unstreitig der Mühe, das Wesen dieser Entzündung, gleich von seinem ersten, feindseligen Beginnen an schärfer in's Auge zu fassen.

Entzündung überhaupt äußert sich trotz einzelner, gemeinsamer Merkmale sehr verschieden, je nach der Beschaffenheit des entzündeten Organs: in der Leber erscheint sie anders als in der Lunge; im Gehirn anders als im Knochen: das Bild der Entzündung wird um so complicirter, je mehr Gefäße ein Organ hat und je zarter und oberflächlicher dieselben liegen. Kein anderes Organ, als die menschliche Lunge ist der Berührung mit der Blutmasse des Körpers so direkt und unmittelbar auf einer enormen Oberfläche ausgesetzt und wohl bei keinem andern machen sich die Folgen und Ausgänge der Entzündung in so tief eingreifender, den Gesammtorganismus bis in seine innersten Verhältnisse erschütternder Rückwirkung geltend.

Die athmende Lungenfläche, auf welcher Blut und Luft einander berühren, und deren beständiger, wechselseitiger Gasaustausch für die gedeihliche Entwicklung des Gesammtkörpers unbedingt erforderlich ist, diese ist das eigentliche Gebiet, wo der von der Entzündung gesetzte Erguß seine ersten, schlimmen Wirkungen äußert. Der unter dem Druck der rechten Herzkammer treibende Blutstrom, welcher innerhalb der Haargefäße der Lungenalveolen, bei einer übermäßigen Vermehrung des Bluts an Blutkörperchen, plötzlich aus irgend welcher Ursache in seiner Circulation gehemmt ist und in's Stocken geräth, staut dermaßen und erfüllt die schwellenden Gefäße, daß durch deren „alterirte" Gefäßwandung eine plastische Flüssigkeit ausschwitzt, die in den Höhlen der Lungenalveolen sich ablagert, die Luft aus denselben verdrängt, und diese allmälig mit kleinen, festen Pfröpfen von geronnenem Fibrin anfüllt. Ein ähnlicher Erguß findet auch gleichzeitig in die Endigung der feineren Luftröhrenästchen statt. Nach dem erfolgten Engouement (Anschoppung) der Gewebe, sind es zwei deutlich von einander zu unterscheidende Stufen der Gewebs-Verdichtung: die der rothen und grauen Infiltration, welche in Hinsicht auf Farbe, Derbheit und Luftmangel dem verdichteten Lungenabschnitt eine gewisse Aehnlichkeit mit der Leber geben, weshalb man sie auch rothe und graue (eitrige) Hepatisation nennt. Die Lunge ist dann auffallend derb und luftleer, knistert nicht und sinkt im Wasser zu Boden; im Stadium der eitrigen Infiltration erscheint sie blaßgrau, von einer großen Menge Eiter überfließend, das Gewebe wird morsch, aber die feinste Struktur der Lungenzelle bleibt doch unverändert und zum Unterschied vom eitrigen Lungenabceß, nicht zerfallen, weshalb auch noch im Stadium der grauen Hepatisation eine vollständige Heilung durch Resorbtion oder durch Expectoration des eitrigen Inhalts der Lungenalveolen eintreten kann. Was die äußeren Krankheitserscheinungen betrifft, welche diesen innern krankhaften Vorgang der Stauung, Verdichtung und Infiltration des Lungengewebes zum Ausdruck bringen, so umfassen diese innerhalb eines verhältnißmäßig kurzen Zeitraums alle diejenigen Krankheitssymptome, welche die drei Stadien der Lungenentzündung allgemein kennzeichnen. Ein heftiger einmaliger Schüttelfrost, Brustschmerz, Husten, Kurzathmigkeit und Seitenstechen, welches Letztere vorzugsweise die Betheiligung des

entsprechenden Rippenfells an der Entzündung bekundet, sind neben einer großen Hinfälligkeit und starken Temperatursteigerung des Bluts die ersten empfindlichen Klagen des Kranken. Als ganz charakteristisch zeigt sich der Auswurf schon bei Beginn der Krankheit: der Kranke sucht ihn zwar zu unterdrücken, er wagt kaum vor Schmerz zu husten; der zähe klebrige Schleim kann nur mit größter Mühe entfernt werden. Es ist dies dieselbe Flüssigkeit, welche während der beginnenden Stauung der Blutgefäße in die Alveolen austritt; sie enthält fast in allen Fällen Blut, da der Erguß immer mit einer Zerreißung von Haargefäßen und direktem Austritt von Blut aus denselben verbunden ist. Die Farbe des Auswurfs ist je nach der Menge des beigemengten Bluts hellroth, safrangelb oder auch braunroth. Man erkennt in demselben vollständige Blutkörperchen neben einer geringen Menge junger Zellen. Die kleinen festen Pfröpfe von geronnenem Fibrin, welche in die feinen Endigungen der Luftröhrenäste ergossen werden, findet man erst im zweiten Stadium der Krankheit im Auswurf verändert wieder, jedoch so, daß man die verästelte Beschaffenheit kleinerer Bronchialzweige noch wiedererkennt.

Die so ihres Luftgehalts beraubten und mit dem beschriebenen Erguß angefüllten Lungenzellen suchen nun bei noch normaler Triebkraft des rechten Herzens sich ihres Inhalts zu entledigen. Ein Theil desselben wird verflüssigt und mit dem Hustenstoß ausgeworfen, ein anderer Theil resorbirt und dadurch dem Luftzutritt wieder Bahn gemacht, sodaß in sehr günstigen Fällen, wenn auch eine gleichzeitige Abnahme der Fieberbewegung stattfindet, gegen den siebenten Tag der Krankheit die Gefahr beseitigt sein kann. Wenn die Krankheit z. B. an einem beliebigen Tage Nachmittags mit einem Schüttelfrost begonnen, so kann sie noch vor Ablauf der ersten siebentägigen Periode am Vormittag des sechsten Tages vollkommen und in günstiger Weise entschieden sein. Kommt dieser glückliche Ausgang der Krankheit jedoch nicht zu Stande, verschlimmert sich der Zustand durch Umbildung des Ergusses in eitrige Infiltration (drittes Stadium), oder in abgegrenzte Geschwürsbildung unter Zustandekommen eines Eiterheerds, dessen Inhalt entweder eindickt, obsolescirt und in eine kalk-

artige Masse verwandelt wird: Ausgänge, welche bei langverschleppten und schleichenden Entzündungen leider nur zu häufig vorkommen, so ist damit der Wendepunkt eingetreten, dessen verhängnißvolle Folgen für das ganze spätere Leben entscheidend sind. Namentlich ist es die Umwandlung des ausgeschiedenen Fibrins in sogenannte käsige, mehr oder weniger feste, gelbliche Knötchen, mit welchen oft ganze Lungentheile durchsetzt sind und deren Analogie mit der sogenannten Tuberkelgranulation zur Verwechslung und Identificirung der Letzteren mit den Producten der genuinen Entzündungsprozesse Anlaß gegeben hat. Es ist hier der eigentliche Ursprung und thatsächliche Zusammhang mit den grade in der Neuzeit so zahlreich auftretenden chronischen Lungenleiden zu suchen, und wenn ältere, zuerst von Frankreich uns überkommene, traditionelle Anschauungen einer allgemein spezifischen Tuberkulose jetzt als widerlegt und überwunden zu betrachten sind, so beruht dies zum Theil auf der genaueren Erkenntniß der Entzündungsvorgänge und deren Produkte, welche der Umwandlung in eitrige, käsige Massen unterliegen, mit später nachfolgendem Zerfall der eigentlichen Lungensubstanz. Eine auf anderer als auf der Basis des akuten oder chronischen Entzündungsvorgangs sich entwickelnde Tuberkel-Eruption ist jedoch damit nicht ausgeschlossen. Die Genese ist immerhin eine unzweifelhafte Thatsache, obwohl in vielen Fällen schwer zu erklären, wenn man nicht einen älteren käsigen Heerd in der Lunge oder in entfernteren Organen: sei er erweicht, obsolescirt, oder vollkommen abgeschlossen, oder sei es eine käsig entzündet gewesene Lymphdrüse, als die erste Quelle der Tuberkel-Entwicklung annimmt. Was microscopische Forschung nicht erweisen kann, darf durch theoretische Hypothesen nicht als positiv hingestellt werden; eine bestimmte Basis für die Eruption von primären Tuberkeln muß auch stets auffindbar sein; sie darf nicht in der Luft schweben oder einer willkürlich supponirten Theorie zu Liebe eingeschaltet werden. Wir kommen sonst von dem jetzt mit Erfolg betretenen Wege der exakten Forschung, vereint mit klinischer Beobachtung, wieder abseits, entweder in einseitige pathologisch-anatomische Begriffsstreitigkeiten: oder in jene specifisch-dyscrasische Theorien wieder hinein, die schon einmal während eines ganzen Menschenalters das therapeutische Nichts-

thun und die starre Indolenz der praktischen Aerzte bei der Behandlung der Schwindsuchtskrankheiten gewißermaßen motivirt und entschuldigt haben. Grade der Vordersatz der Lännec'schen Anschauungen, daß jede Schwindsucht auf einer spezifischen Krankheits-Neubildung beruhe, hat der Prophylaxe, die wir thatsächlich mit bestem Erfolg gegen die erste Krankheitsentwicklung, sowie in den späteren Stadien der Lungen-Entzündung anwenden, entschieden geschadet, und wenn wir einer strengeren Controlle entzündlicher Krankheitszustände und deren eigenthümlichen Veränderungen in den einzelnen Stadien, namentlich beim Uebergang in käsige Umwandlung der Entzündungs-Produkte, sowie mit Rücksicht auf die späteren Folgen und sekundären Complicationen uns mit mehr Sorgfalt zuwenden, als dies noch vor zwei Dezennien geschehen, so können wir vieles im Keime verhüten, was später nur mit größter Schwierigkeit und zweifelhaftem Erfolge durch eine umständliche Behandlung erreicht wird.

Hierin liegt ein großer Nutzen für die Menschheit, und es kann nicht eindringlich genug gesagt werden, daß nur eine richtige, natürliche Anschauung von dem Wesen und Entstehen eines Krankheitsprozesses vor Irrthümern bewahrt, die manchmal zu spät als verderbliche erkannt werden. Die primäre Lungenentzündung hat überall, in allen Schichten der Gesellschaft und der verschiedenen Berufsclassen eine Fülle von Gelegenheitsursachen; kein Lebensalter bleibt verschont, und es sind nicht allein robuste, vollsaftige Männer, Personen, die eine bestimmte, körperlich dazu disponirende Handtierung betreiben, auch schwache, kränkliche Menschen, Kinder und Reconvalescenten verfallen dem entzündlichen Genius, der manchmal vorzugsweise in lang dauernden strengen Wintern, an nördlich hochgelegenen Orten, beim Wehen der Nord- und Nordostwinde epidemisch auftreten und für eine späte Zukunft hin noch seine verderblichen Nachwehen äußern kann. Der Entzündungsreiz, so vielgestaltig auch sein Wesen und Wirken sich offenbart, bewirkt zunächst in den leichteren Formen immer nur eine rein lokale Erkrankung, die sich auf einen bestimmten Lungenabschnitt beschränkt. Die zuerst einzuleitende Behandlung ist demgemäß entzündungswidrig; örtliche Blutentziehungen und beschränkte Diät, reine Luft in den Krankenzimmern und kalte Umschläge bei körperlicher

Ruhe und gleichmäßigen, nicht vertieften Athemzügen, sind gerade wegen ihrer ungekünstelten Einfachheit die am meisten wirksamen Mittel. Geschäftiges Vielthun: die gerühmten theuren Arzneischätze unserer privilegirten und concessionirten Apotheken, als da sind: Brechweinstein, Kalomel, Kalisalze in Verbindung mit dem die Herzthätigkeit entschieden herabsetzenden Fingerhutaufguß (Digitalis purpurea), sowie die in der Volksmedizin so häufig noch vor Herbeirufen eines Arztes angewandten schweißtreibenden Mittel, anscheinend in der Voraussetzung einer bestimmten Erkältungsursache, schaden mehr als sie nützen. Auch lehrt die Erfahrung, daß grade Entzündungen, die mit starken Schweißen begleitet sind, einen besonders schleppenden und schweren Verlauf nehmen. Ebensowenig als Blattern, Masern, Rose und noch mehrere andere, mit cyklischen Verlauf einhergehende Krankheiten früher ganz gesunder Menschen, duldet die primäre Lungenentzündung im ersten Stadium forcirte, medicamentöse Eingriffe oder Aderlässe und grade die indifferenteste und naturgemäßeste Behandlungsweise ist die allein Richtige. Nach Ablauf der entzündlichen Anschoppung, wenn die Lösung frühzeitig eingetreten, und eine erleichterte Expectoration die behindert gewesene Athmung wieder wegsam gemacht hat, versuche man durch passende und zweckmäßige Ventilation der Lungenzellen, wie sie im zweiten Capitel speziell angegeben, durch frische Luft und sorgfältige Pflege des Hautorgans den normal-ergiebigen Respirationsvorgang wieder in kräftigender Weise herzustellen.

XI.

Die Lungenentzündung nach ihren Folgen.

Zu den eigenthümlichen Krankheitserscheinungen, namentlich wenn die günstige Entscheidung innerhalb des sechsten oder siebenten Tages der Krankheit nicht eingetreten ist, gehört auch der Uebergang des entzündlichen Fiebercharakters zum Nervösen. Die Krankheit zieht sich dann in die zweite Woche hinein. Die Temperatur des Körpers steigt und mit ihr die Erschöpfung; die Ausschwitzung aus dem Blute wird massenhafter, die Kräfte geringer; das Bewußtsein verliert sich, und namentlich in all' den Fällen, wo die Kranken durch wiederholte Aderlässe und Entziehungskuren geschwächt sind, breitet sich die Infiltration auf weitere Lungenabschnitte aus. Bei Personen, welche noch alte Ablagerungen von tuberkulösen oder käsigen Depots in ihrer Lunge haben, sogenannte Eiterheerde, oder scrophulöse Lymphdrüsen-Anschwellung, die von einer früheren entzündlichen oder anderweitigen Erkrankung herrühren, beobachtet man sehr häufig gegen Mitte der zweiten Woche, einen wenn auch allmäligen Uebergang in käsige Umbildung. Mit dieser charakteristischen Veränderung der Infiltrate nimmt die Krankheit einen bedenklichen, chronischen Verlauf: der Husten verliert sich nicht, Kurzathmigkeit, Fieber und eine hochgradige Körperschwäche bleiben zurück; in den Nachmittags- und Abendstunden steigert sich oft das Fieber zu einer enormen Höhe, mit eigenthümlich umschriebener Röthe der Wangen, mit heißen Handtellern und fliegenden Pulsen: die Infiltrate schmelzen, der Auswurf wird stärker, und es bilden sich allmälig so ausgebreitete

Zerstörungen in Lungenparenchym, daß das vollständige Bild der Schwindsucht fertig ist.

Einen rascheren Verlauf, wiewohl ganz auf derselben Basis stehend, nimmt die sogenannte acute käsige, oder tuberkulöse Lungenentzündung, die äußerst selten mit einem Schüttelfrost beginnt, deren acute (galoppirende) Erscheinungen oft ein frühzeitiges, tödtliches Ende herbeiführen. In allen Fällen ist ein, wenn auch auf viele Jahre zurückreichender, älterer Heerd käsigen oder tuberkulösen Inhalts schon vorhanden. Die akustischen Zeichen sind stets auf den vordern, obern Parthien der kranken Lungen mehr ausgeprägt, als auf den unteren. Auch im Gegensatz zu der reinen, genuinen Lungenentzündung fehlt hier oft die begleitende, schmerzhafte Rippenfellaffection; der Auswurf, welcher zuweilen grasgrün aussieht, zeigt im Beginn und im weiteren Verlauf oft eine rein blutige, schaumige Beschaffenheit, weil namentlich die Blutgefäße durch ihre Zartheit und Dünnwandigkeit bei allen zur Schwindsucht geneigten Personen ausgezeichnet sind. Denn wenn auch mit dem Namen einer Entzündung ausgestattet, bleibt diese Krankheit doch immer in Bezug auf ihren Ausgang eine tödtliche Schwindsuchtsform. Auch die bekannte charakteristische Schwindsuchtsanlage findet man später bei solchen Kranken exquisit ausgeprägt und kann sich diese selbst bei früher kräftigen und wohlgenährten Personen entwickeln, wenn die Aufnahme von Nahrung oder die Assimilisation der Speisen irgendwie beeinträchtigt, oder die Körperconstitution durch Ausschweifungen, durch Mißbrauch von Quecksilber und Jod zerrüttet ist. Auch die Bleichsucht, die Zuckerharnruhr, das runde Magengeschwür und der Typhus, letzterer bei längerer Krankheitsdauer, führen zu solchen körperlich ausgeprägten Schwächezuständen, die der chronischen Lungenschwindsucht gewissermaßen den Weg bahnen oder zu acuten käsigen Lungenentzündungen führen. Da die Einkapselung der käsigen Massen einen gewissen Schutz gegen Resorbtion und das Uebergreifen auf gesunde Lungentheile gewährt, so kommt es häufig vor, daß ältere Entzündungsprodukte viele Jahre in der Lunge abgegrenzt liegen können, bis eine durch wiederholten Entzündungsreiz entstandene Lungenentzündung die alten Stoffe wieder in Circulation bringt und in die Säftemasse des Körpers bis zur allmäligen käsigen oder tuberkulösen

Infektion desselben überführt. Diese so zu Stande gekommene Schwindsuchtsform gleicht sehr den durch parasitäre Krankheitsgifte entstandenen Infektionskrankheiten. Die eigentlichen „Schwindsuchts-Erreger," welche durch Fermentation die alten gährungsfähigen Stoffe wieder in Trieb und Bewegung setzen, sind organische Fremdkörper, Sporenstaub, der chemisch oder mechanisch als direkter parasitärer Reiz sich geltend macht. Dieser durch den Inspirationsstrom eingewanderte Micrococcus, der durch alle Medien, durch ekelhafte Exhalationen thierischer Effluvien wie durch die Dünste neugebauter Wohnungsräume, in der generatio aequivoca (unmittelbare Verschmelzung der erforderlichen Atome) sich erzeugt, ist in seiner Wirkung auf den Organismus ein organischer Giftstoff, der bei Kindern Scropheln, Bindehaut- und eitrige Ohrenentzündung, bei noch intensiverer Einwirkung, Ausschläge und Ausflüsse aller Art, bei Erwachsenen käsige Broncho-Pneumonie hervorzubringen im Stande ist. Da die Bewegung der Flimmercilien auf den inneren Schleimhäuten dem Eindringen der Staubmolecüle, der Keime und Pilze hinderlich ist, anderseits aber wieder zur Fortschaffung des katarrhalischen Secrets und der Kohlensäure mithilft, so ist mit dem Fehlen dieser nicht unwesentlichen Flimmerepithelien auf den Schleimhäuten der Respirationsorgane ein nicht unwichtiger Zusammenhang mit den späteren zerstörenden Folgen der durch eingewanderte organische Fremdkörper verursachten Catarrhe gegeben.

Die chronisch-catarrhalische Lungenentzündung, die beim Uebergang aus einem verschleppten Lungencatarrh sich entwickelt, zeigt eine ausgesprochene Neigung zu umfangreichen Verdichtungen, namentlich in den Lungenspitzen, bis zur Bildung bronchiectatischer Kavernen. Wenn auch auf lange Zeit, vorzüglich im Sommer und unter günstigen Außenverhältnißen ein erträgliches Befinden, sogar Gewichts- und Kräftezunahme vorhanden gewesen, so pflegt doch beim Eintritt der rauhen Jahreszeit starkes Fieber sich wieder einzustellen: der Katarrh exazerbirt, Blässe, Abmagerung werden bemerkbar und bald sind neue Verdichtungen des Lungengewebes zu den alten hinzugetreten. Es zeigt sich überhaupt ein so mannigfacher Wechsel der Erscheinungen zwischen akuten und chronischen Entzündungsprozessen, daß die einzelnen

Modalitäten der Entstehung, Entwicklung und der Uebergänge in jedem einzelnen Fall entzündlich catarrhalischer Erkrankung mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt werden müssen. Hauptsächlich wo direkt entzündliche Anlässe zu Grunde liegen, ist es in Bezug auf die Behandlung und den Erfolg der Behandlung von großem Werth, die einzelnen Entzündungsformen, je nach dem Einwirken des entzündlichen Reizes streng auseinander zu halten, und nicht nach einer allgemeinen Schablone, ohne Rücksicht auf Natur, Wesen, Entwicklung und Veranlassung zu verfahren. Jeder unpassende, roh empirische, nicht für den concreten Fall bemessene ärztliche Eingriff rächt sich für eine manchmal erst späte Folgezeit, und gilt dies namentlich in Bezug auf den bei Entzündungen der Lunge noch so allgemein verbreiteten Mißbrauch von Aderlaß und Kalomel. Nicht nur, daß hierdurch, besonders nach wiederholten Blutentziehungen, die eitrige Infiltration während der zweiten Woche der Lungenentzündung, sowie die Neigung zum nervösen Fiebercharakter sich geradezu beschleunigt, das Herz selbst wird in seiner Leistungsfähigkeit herabgesetzt, das Blut verarmt durch den Verlust an festen Bestandtheilen; die Reconvalescenz wird schleppend und gerade der gefährlichste, verderbenbringende Wendepunkt der ganzen Krankheit: die Umwandlung des Ergusses in käsige Granulationsbildung, augenscheinlich begünstigt. Die scheinbare Verringerung der primären Entzündungsgefahr nach der Blutentziehung ist nur vorübergehend; „Herz und Respirationsmuskeln müssen nach dem Aderlaß stärker arbeiten, als vor einem Aderlaß, wenn dieselbe Menge Sauerstoff den Geweben des Körpers zugeführt werden soll. Oft aber tritt gerade durch den weiter greifenden Entzündungsprozeß und das erhöhte Sauerstoffbedürfniß des Körpers eine nochmalige und wiederholte Indication für den Aderlaß ein, und erweist sich nun das Mittel zwar als ein momentaner, aber doch sehr zweideutiger Helfer in der Noth! Die Gefahr der Erschöpfung, so wie die Gefahren, die für eine nicht allzu ferne Zukunft drohen, stehen in keinem Verhältniß zu dem scheinbaren Nachlaß der augenblicklichen dringenden Krankheitssymptome. Selbst die fieberbeschränkende Wirkung des Aderlasses ist unsicher. Wer des Fiebers halber bei einer croupösen oder catarrhalischen Lungenentzündung zu wiederholten Aderlässen greift,

gleicht nach einem bewährten Ausspruch jenem Weisen, der den Obstbaum fällt, um seine Früchte zu erreichen!" So sehr auch das „Chinin als Herzgift" verschrieen ist, richtig angewandt ist es unstreitig das sicherste Mittel, welches innerhalb zwölf Stunden die hohen Temperaturgrade des Fiebers, ohne Nachtheil für den Kranken, herabzusetzen im Stande ist. Gleichzeitig muß aber auch der fiebernde Kranke ernährt werden, denn es ist falsch, wenn man von der Zufuhr von Nahrungsmitteln eine Steigerung des Fiebers, selbst wenn diese auch momentan einmal einträte, für die Dauer befürchten wollte! Gerade die dem Organismus zugeführten Nahrungsstoffe schützen die Gewebe vor stärkerem Verlust und geben ihm Ersatz für das bereits Verlorene. „Fällt auch, wie derselbe therapeutische Reformator sagt, dessen Grundsätzen wir hier mit innerer Ueberzeugung folgen, obwohl wir wissen, daß die äußersten Consequenzen seiner Methode gerade beim Laienpublikum auf den größten Widerstand stoßen, „bei ihrer Oxydation als Nebenprodukt Wärme ab, welche die Temperatur des Blutes in die Höhe zu treiben genügend wäre, so können wir nach demselben bewährten Rath, dreist durch kalte Bäder jedes schädliche Uebermaß nach Außen abführen." — Auch die Schlaflosigkeit soll man bei jedem Kranken möglichst zu beseitigen suchen. Die Versagung der Ruhe, der anhaltende Schmerz vermindern die Widerstandsfähigkeit und schwächen selbst die von Hause aus kräftigste Natur. Die durch die entzündliche Ausschwitzung herbeigeführte Verkleinerung der Athmungs-Oberfläche der Lunge bedingt schon selbst eine Mehrleistung für die Triebkraft des Herzens; der Herzmuskel sowohl, als auch die der Respiration dienstbaren Muskeln müssen daher ein Mehr an Arbeit leisten; die darauf folgende Ermüdung als Gegensatz zu der vermehrten Spannung der Muskelfaser erheischt Ruhe und Schlaf im Allgemeinen, und kann man diesen ohne Furcht vor übeln Nachwirkungen durch eine Gabe Morphium oder ein Dover'sches Pulver allabendlich unterstützen. Andererseits ist aber auch wieder Bekämpfung der Herzschwäche dringend geboten, und je früher man das Herannahen derselben bemerkt, desto leichter gelingt es, über dieselbe hinwegzukommen; mit Hülfe von Wein, Bouillon und stärkenden Mitteln vermag man der drohenden Herzlähmung vorzubeugen; die Darreichung von China und Eisen, um

die drohende akute Verarmung des Blutes zu verhüten, ist bereits ein alter Erfahrungssatz der Rademacher'schen Schule: bei der ex post erfolgreichen Anwendung des Eisens in Lungenentzündungen stand, wie sich diese rohe empirisch therapeutische Richtung auszudrücken pflegte, die Lungenentzündung unter der direkten Heilgewalt des Eisens.

Von den schließlichen Ausgängen der Entzündung ist die eitrige Infiltration in den meisten Fällen schon ein sehr ungünstiger. Der reichliche Auswurf, das lentescirende Fieber und die wochenlange Erschöpfung der Kräfte lassen nur eine sehr langsame Wiederkehr der Gesundheit zu. Durch fortgesetzte Eiterung bilden sich oftmals auch Hohlräume in der Lungensubstanz in größerer und kleinerer Anzahl; diese fließen zusammen und bilden dann einen großen Eiterheerd, der früher oder später zur Lungenschwindsucht führt. Der Heerd kapselt sich ab, oder es bleibt eine Communikation mit den Bronchien zurück, wodurch der Inhalt von Zeit zu Zeit entleert wird; schließt sich die Höhle, so kann der Eiter eingedickt, oder in eine käsige Masse verwandelt werden, manchmal auch in eine harte, kreidige oder kalkartige Concretion, eingebettet zwischen einer schwieligen, festen Narbe.

Die Hauptaufgabe der ärztlichen Behandlung in dieser vielgestaltigen, mit zahllosen Complicationen vergesellschafteten Krankheit, bleibt immer die Verhütung von Nachkrankheiten, da nicht die Entzündung, sondern die Ausgänge der Entzündung einen drohenden Charakter für Leben und Zukunft annehmen können. Seit die Wissenschaft die Vorgänge des entzündlichen Prozesses an sich und nach seinen Folgen und Wirkungen mehr aufgehellt hat, ist die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Uebergänge und Wandlungen der Entzündungsprodukte eine größere geworden. Durch sorgfältige, mehr auf die Folgen Rücksicht nehmende Behandlung kann vielen traurigen Ausgängen und weitreichenden Zerstörungen vorgebeugt werden und liegt in der jedesmaligen Behandlung einer Lungenentzündung auch die Prophylaxe gegen Lungenschwindsucht. Man braucht jedoch deshalb den Verlauf jeder akuten, genuinen Entzündung der Lunge nicht für den jedesmaligen Vorläufer einer chronischen Krankheitsform zu halten. Im Gegentheil sind die Resultate der ärztlichen Behandlung in den meisten

Fällen sehr gute und folgenfreie. Wo die Naturheilkraft selbst, sehr oft noch vor Ende des sechsten Tages, in schweren Fällen gegen Mitte oder Ende der zweiten Woche der Entzündung, gerade die kritische Entscheidung mit einem oft wunderbar schnellen Wechsel zum Bessern vollzieht, da sind auch die Bedingungen für die vollständige Resorbtion des Ergusses in günstiger Weise vorhanden, vorausgesetzt, daß keine unnöthige Entziehung und Verminderung der natürlichen Widerstandskraft des normalen Blutlebens, einen an sich regelrechten Krankheitsverlauf verschlimmern hilft.

XII.

Das Rippenfell.

Dieses mit der Lunge in so unmittelbarer Verbindung functionirende Organ ist wegen seiner chronischen Folgekrankheiten hier noch ausführlich zu berücksichtigen. Man begreift unter Rippenfell die innere Auskleidung der Brustwand, eine Membran von festem serösen Gewebe; ein häutiger Ueberzug, der sich unmittelbar von der Rippenwand auf die äußere Oberfläche der Lungen fortsetzt und hier Brustfell genannt wird. Diesen continuirlichen Zusammenhang beider Membranen kann man sich am leichtesten vorstellen, wenn man in jede Seitenhälfte der Brusthöhle einen kegelförmigen, vollkommen geschlossenen Sack gelegt denkt, in welchen die beiden Lungen als zwei weiche, schwammige, elastische Eingeweide eingestülpt sind. Die freie, einander zugekehrte Fläche beider Membranen ist mit einer thauförmigen Absonderung befeuchtet, wodurch die glatten Flächen bei dem beständigen Heben und Senken der Athembewegungen, leicht und ohne Reibung an einander hin- und hergleiten können. Würde sich zwischen Rippenwand und Lunge ein leerer Raum bilden, so müßte der äußere Luftdruck der Athmosphäre den Brustkasten wieder soweit eindrücken, als dies zur Beseitigung des leeren Raumes bis zur Lungenoberfläche hin erforderlich ist. Hat sich dagegen als das Produkt entzündlicher Vorgänge des Rippenfells, eine tropfbar-flüssige oder fibrinreiche Ansammlung in dem Raum zwischen Lungen und Brustwand gebildet, so hält diese dem äußeren Luftdruck das Gleichgewicht: der Brustkasten erweitert

sich, die Furchen zwischen den einzelnen Rippen verstreichen, Herz und Leber werden nach unten oder seitwärts gedrängt, während bei der bereits besprochenen Infiltration der Lungen in Folge von Lungenentzündung diese Furchen nicht verstrichen sind, Herz und Leber in ihrer normalen Lage meist verbleiben, die Dämpfung des Schalls nicht so intensiv und leer tönt, wie dies bei den durch Rippenfellentzündung gesetzten Ergüssen der Fall ist.

Die wesentlichsten Merkmale und Unterschiede einer Lungenentzündung von dem Entzündungszustande der genannten Häute, sind wegen des alltäglichen Vorkommens Beider, nach oft geringfügigen, oft auch gleichwerthigen Anlässen, selbständig oder als Begleiter anderer Krankheitsprozesse, nicht minder wegen ihrer weitreichenden Folgen von allgemeinem Interesse. Die Rippenfellentzündung beginnt fast nie mit einem heftigen, einmaligen Schüttelfrost, auch ist ihr Verlauf nicht so cyklisch, die Wendung zur Besserung tritt nicht so plötzlich in Gestalt einer deutlich wahrnehmbaren Krisis auf, wie dies bei der Lungenentzündung der Fall ist. Charakteristisch für Erstere ist das Seitenstechen, der schmerzhafte, kurze, trockene Husten, der äußerliche Schmerz beim Druck auf die Brustwand! Der Kranke athmet oberflächlich und vorsichtig, er beugt den Körper nach der kranken Seite; er sucht namentlich den Druck der ausgeathmeten Luft, der von Innen her beim Husten und Niesen sehr schmerzhaft auf das entzündende Rippenfell wirkt, zu vermeiden. Kommt es nur zu einem spärlichen Erguß, wie dies bei Entzündungen, die von der Lunge auf das Rippenfell übergreifen und bei solchen mit fibrinöser Beschaffenheit des Exsudats der Fall ist, so sind Verwachsungen beider Blätter die natürliche Folge: die einander zugekehrten Flächen des Rippen- und Brustfells verwachsen fest und straff mit einander, die Ausdehnungsfähigkeit der darunter liegenden Lungenabschnitte wird geringer und in demselben Grade, als die Leistungsfähigkeit der darin funktionirenden Lungenzellen abnimmt, dehnen sich an den beweglichen Parthien der Lunge, namentlich an den vorderen und unteren Rändern die Lungenzellen mehr aus und es entsteht hierdurch ein auf Wechselwirkung beruhendes Emphysem, d. i. eine Erweiterung und ein Verschmelzen mehrerer Lungenalveolen zu größeren Blasen, Verlust an Elastizität des

Lungengewebes, Beklemmung, Kurzathmigkeit und mangelhafte Erneuerung des Luftaustausches, welcher für die normale Beschaffenheit des Blutes durchaus nothwendig ist, indem weder die im Körper bereitete Kohlensäure in genügender Menge ausgeschieden, noch die für das Blutleben erforderliche Quantität frischen Sauerstoffs zugeführt werden kann. Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure, Muskelschwäche und unregelmäßiger, kleiner Herzschlag sind die unausbleiblichen Folgen; das Leben selbst ist nicht sogleich bedroht, aber es ist ein Leben voller Qual und Entbehrungen; die Athemnoth steigert sich, Lippen und Wangen bekommen eine dunkelblaue Färbung; Nächte hindurch muß der Kranke auf einem Lehnstuhl zubringen, weil er im Bette zu ersticken glaubt, und schließlich gesellt sich noch zu Alledem Wassersucht, welche endlich nach langem Leiden dem qualvollen Dasein ein Ende macht. Merkwürdigerweise kommen auch vielfache und ausgebreitete Verwachsungen beider Blätter des Rippen- und Brustfells zu Stande, welche die eben geschilderte Desorganisation der Lungenalveolen nicht im Gefolge haben; obwohl Beklemmung und Athemnoth nach Körperanstrengungen die unausbleiblichen Folgen dieser Verwachsung sein müssen, so scheinen doch oftmals die Bedingungen, die zu einer Vernichtung der Expansionskraft der Lungenzellen führen, nicht immer obzuwalten, oder wenigstens scheint eine anhaltend und gleichmäßig viccariirende Ergänzung der mit dem Rippenfell verwachsenen Lungenpartien durch kräftig und ergiebig arbeitende Lungenzellen möglich zu sein, selbst für eine längere, unter ziemlich gesunden Verhältnissen verlaufende Lebensdauer.

Im Gegensatz zu dem spärlichen, fibrinösen Erguß zwischen Lunge und Rippenwand, ist der Verlauf der Krankheit ein ungleich stürmischer, wenn diese, begleitet von lebhaftem Fieber, Kopfschmerz, Durst und heftigen Gliederschmerzen, zu einer massenhaften vollkommen flüssigen Ausschwitzung führt. Noch bevor der Erguß der oftmals 10 – 15 Pfund betragenden Flüssigkeit beendet ist, verlieren sich die stechenden Schmerzen in der Brust, die Krankheit nimmt einen schleppenden Verlauf, das Fieber ermäßigt sich zwar, aber das Exsudat weicht nicht, oder nur sehr langsam, die Kräfte nehmen ab, die Krankheit zieht sich Monate lang hin und die Aussichten auf Wiedergenesung und Resorbtion des

Ergusses werden immer geringer, bis der Kranke endlich, leider oft zu spät, sich zur Entleerung desselben auf operativem Wege entschließt. Der Einstich zwischen den Rippen, mittelst Troikart bei serösen und eitrigen Ergüssen innerhalb der Brusthöhle, hat bei frühzeitiger Anwendung die beste Aussicht auf günstigen Erfolg, sobald die Kräfte des Kranken durch die fortschreitende Blutverarmung noch nicht verzehrt sind und der Druck des Ergusses die Athmungsfähigkeit der comprimirten Lunge nicht gänzlich beeinträchtigt hat. Die zertheilende Wirkung der sogenannten resorbirenden Heilmittel ist in den meisten Fällen nicht mächtig genug, um größere Ergüsse zur Aufsaugung zu bringen. In vielen Fällen gelingt dies wohl bei kleineren, umschriebenen Ausschwitzungen des Rippenfells, es bleibt aber auch hier oftmals eine anhaltende Brustschwäche und Blutverarmung zurück, so daß lange Zeit vergeht, ehe die Kranken wieder in den Vollbesitz ihrer früheren Kräfte zurückgelangen. Der lange, schleppende Verlauf, namentlich in solchen Fällen, wo die Krankheit unbemerkt und langsam sich entwickelt, der kurze, trockene Husten, das bleiche, abgezehrte Aussehen führen oft zur Verwechslung mit Lungenschwindsucht. Die Fälle sind nicht selten, wo das entzündliche Fieber, der stechende Schmerz gänzlich fehlen oder unbeachtet bleiben und der Kranke nur wegen besorgnißerregender Abmagerung und Kurzathmigkeit ärztliche Hülfe nachsucht, während die genaue physicalische Untersuchung ein enormes Exsudat im Brustfellraum entdeckt, von dem allein die Hinfälligkeit des Kranken abhängig ist. Ein solcher Erguß von einer schleichenden Entzündung herrührend, pflegt auch abwechselnd sich zu vermindern und wieder zu wachsen; im günstigsten Falle gelingt seine Zertheilung nur äußerst langsam, und viele Kranke erliegen schließlich dem Zehrfieber oder einer hinzutretenden Lungenentzündung, welche sowohl in der Lunge der gesunden, nicht vom Exsudat comprimirten Seite in Folge entzündlicher Blutstauungen, andererseits in der Lunge der kranken, vom Exsudat eingenommenen Seite, durch die sich ansammelnden Schleimsecrete, die einer käsigen, eitrigen Umbildung unterliegen, direkt veranlaßt wird. Ueberhaupt, je länger der Erguß besteht, desto größer wird die Gefahr in Bezug auf das stets drohende Gespenst einer hinzutretenden Lungenschwindsucht, oder einer akuten käsigen Lungen-

entzündung, welche der ersteren an Gefährlichkeit in Nichts nachsteht. Aus den cellularen Elementen des nicht resorbirten Ergusses entwickeln sich gelbe käsige Granulationen, Reste von den fibrinösen Niederschlägen jener spärlichen Ausschwitzungen, welche allmälig durch Aufsaugung und Ueberführung in die allgemeine Säftemasse den sekundären käsigen Entzündungsprozeß herbeiführen, der so rasch und unaufhaltsam mit dem Tode endet.

Welche vielfachen Aufgaben und Kautelen der ärztlichen Behandlung obliegen müssen, wenn sie nach allen Richtungen hin die Entzündung, die Folgen der Entzündung und die allmälige Beseitigung der Krankheitsprodukte mit Erfolg bekämpfen will, ergiebt sich schon aus der Darstellung der complicirten Krankheitsvorgänge selbst, die trotz äußerlicher Verschiedenheit im Auftreten, Verlauf und Folgezuständen doch einen direkten, unmittelbaren Zusammenhang unter einander documentiren. Nachdem in neuerer Zeit die Bekämpfung der Entzündungserscheinungen mit dem ganzen entzündungswidrigen (antiphlogistischen) Heilapparat wieder zur Geltung gelangt ist, scheint auch das Vorkommen jener massenhaften Ergüsse im Brustfellsack an Häufigkeit und Intensität abzunehmen. Nur muß die Grenze, wie weit man mit jenen Mitteln vorgehen kann, streng gewahrt bleiben und eine sorgfältige Rücksichtnahme auf Blutverarmung, Schwächezustände und von früher her vorhandene Reste käsiger Infiltrationen beobachtet werden. Die bedenklichen Krankheitsausgänge sind es hauptsächlich, welche die ganze Energie der ärztlichen Sorgfalt und Wachsamkeit in Anspruch nehmen. Oftmals treten gerade mit der Abnahme des Ergusses, wenn die durch das Exsudat zusammengepreßt gewesene Lunge wieder athembar geworden, Husten und Auswurf von Neuem ein; alte Entzündungsreste, die während der Kompression der Lunge immobil gelegen, werden durch die wiedererlangte capillare Thätigkeit der Lungenzellen, in den Kreislauf der Säfte wieder übergeführt, oder die Athmungscapazität der Lunge und des Brustraums bleibt trotz der Abnahme des Exsudats auffallend verringert, der Brustkasten selbst erscheint verkleinert, von vorn nach hinten zu abgeflacht, die Rippen einander genähert, oder gar über einander geschoben. Es wäre vom Arzt ganz einseitig, hier nach einer bestimmten Einzel-Indication zu verfahren, oder etwa eine gymnastische

Kur allein, oder die mechanische Einwirkung des Respirations-Apparats oder die von Dr. Mascarell in Montdore empfohlene Thermaldouche auf die Exjudatseite, im warmen Thermalbad ausgeführt, eine Kurmethode, die sich auch ebenso wirksam in Ems, Teplitz, Wildbad oder Neuenahr ausführen ließe, als speziell heilbringend oder unfehlbar zu betrachten. Nicht eine Methode allein, sondern die Combination aller nützlichen und heilsamen Faktoren ist im Stande, bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Individualität des Kranken, die ganze Behandlungsweise nach einem allgemeineren System, in welchem alle Methoden je nach ihrer temporären Dringlichkeit zur Anwendung kommen können, zu reguliren. Das allgemein äußerliche Element, in welchem der Kranke gesunden soll, ist die passende klimatische Athmosphäre, die namentlich für den Winteraufenthalt im Süden, mit Rücksicht auf den beständigen Luftgenuß zu allen Tageszeiten, bei gleichzeitiger Anwendung von Kaltwasserabreibungen oder kurzen Regendouschen, im Winter in wohldurchwärmten Räumen, auszuwählen ist. Zur Verhütung der Nachtschweiße lasse man die Kranken lieber am Tage etwas schlafen, um durch zeitiges Aufstehen der Erschöpfung durch die Morgenschweiße vorzubeugen. Auch die von Dr. Brehmer Abends verabreichte kalte Milch mit zwei Theelöffeln echten französischen Cognac's hat oft den besten Erfolg. Die Diät sei nahrhaft und kräftig, man verschone jedoch den Magen mit größeren Quantitäten auf einmal genommen, sondern halte täglich lieber 5 Mahlzeiten statt 3. Auch der Alkoholgenuß, (ächter Ungarwein, der den Stoffverbrauch mindert und das Schlafpulver ersetzt, ohne die Muskelathmung zu schädigen) ist mit Maß zu gestatten. Bei vorherrschender Blutleere und Verdauungsschwäche ist in den meisten Fällen ein milder kurzer Winter einem winterlosen klimatischen Kurort vorzuziehen. Trocken-kühles, gleichmäßiges Höhenklima bei niederem Luftdruck resp. größere Verdünnung der eingeathmeten Luft unter entsprechender Verbindung bestimmter klimatischer Temperaturverhältnisse der Luft, wie sie z. B. Görbersdorf in Schlesien, Davos in Graubündten bietet, leisten bei consequenter Durchführung der geeigneten Diät mit gleichzeitiger Benutzung aller einschlägigen Unterstützungsmittel oft in verzweifelten Fällen, wo alle andern Heilmittel

ihre Wirkung versagten, staunenswerthes. Der Wechsel des Klimas, die veränderte Lebensweise, der beständige Luftgenuß unter geringerem Luftdruck, die kalten Waschungen am Morgen, wodurch speciell der Thätigkeitsbetrieb des Kranken wieder von Neuem belebt und gesteigert wird, wirken rasch umstimmend auf den ganzen Organismus. Das Fieber hat den hauptsächlichsten Antheil an der Verringerung des Körpergewichts. Wo jenes mit Erfolg bekämpft werden kann, da bleibt die Kräftezunahme nicht aus. Und ist diese einmal constatirt, so erfährt der gesammte bereits zur Schwindsucht intendirende Krankheitsprozeß einen bleibenden Stillstand, er wird stationär; das deletäre, aufreibende und auszehrende Moment der Krankheit weicht, die Widerstandsfähigkeit des Körpers erwacht, die noch vorhandenen Reste fibrinöser und seröser Niederschläge schwinden allmälig durch Resorbtion, und eine feste Willenskraft unterstützt die planmäßige Ausführung einzelner diätetischer, physicalischer und mechanischer Kurmittel, die jetzt wirkungsvoll zur Geltung gelangen.

Rückblick.

Allgemeine Prophylaxe der Schwindsucht.

Das Bestreben der Hygiene für die durch Wissenschaft und Beobachtung gewonnenen Ergebnisse, in allen besonders exponirten Kreisen und Schichten der Bevölkerung Interesse zu erwecken, hat seinen tieferen Werth und weitreichende Bedeutung! Sowie Unkenntniß der Gesetze nicht vor Strafe schützt, ebenso empfindlich trifft die Vernachlässigung der natürlichsten Forderungen der Gesundheitspflege Jeden, der durch Beruf und Arbeit, durch Verkehr, Lebensweise, körperliche Anlage oder äußere Krankheitszufälle irgendwie in seinen Gesundheitsverhältnissen gefährdet ist. Das gedeihliche, normale Zusammenwirken von Körper und Geist unterliegt nach unseren heutigen socialen Verhältnissen den vielfältigsten Angriffen und Einflüssen. Theils hemmend, theils zerstörend für das Gesundsein des Menschen, sind es oft unscheinbare und unbeachtete Momente, welche den Keim weitreichenden Einflusses in sich tragen. Aus den einfachsten Vorgängen entwickeln sich oft die complicirtesten Folgen. Sorgfältiges Erkennen anscheinend unbedeutender Krankheitserscheinungen nach ihren besonderen Merkmalen hat seine volle Berechtigung und seinen inneren Werth. Es bleibt trotzdem in der Reihe der Erscheinungen Vieles dem menschlichen Geist verborgen, wohin kein verschärfter Blick der Beobachtung, keine mikroscopische Vergrößerung zu dringen vermag; vieles Andere ist schon nach der Art, wie es in die Erscheinung tritt, räthselhaft und undefinirbar; es bleibt hart an der Grenze menschlicher Wissenschaft, und wie sehr

auch diese Grenze durch exacte Methode und Forscherfleiß täglich hinausgeschoben wird, immer und immer wieder gelangen Thatsachen, im Zusammenhang mit nachhaltigen und weitreichenden Wirkungen zur Beobachtung, für die eine Deutung zur Zeit nur schwer oder nur durch Hypothese möglich ist. Warum ein Catarrh heut die Lungen, morgen den Darmkanal und ein anderesmal den Kehlkopf afficirt, warum ein und derselbe Krankheitsreiz unter sonst gleichen Verhältnissen einen Organtheil verschont und einen anderen vernichtet, welche Wechselwirkung zwischen durchnäßten Füßen und Kehlkopfcatarrh, zwischen verdorbenem Magen und einseitigem Kopfschmerz besteht; warum sich das Scharlachgift mehr im Halse, das Typhusgift vorwiegend im Unterleib localisirt? Darüber kann die Wissenschaft, trotzdem ein innerer Zusammenhang der Erscheinungen nicht wegzuleugnen ist, keine vollgültige Antwort ertheilen, so wenig, als sie im Stande ist, das Wesen und die Entstehungsweise aller jener krankhaften Veränderungen und Störungen zu ergründen, die in der Schwindsucht ihren schließlichen Ausgangspunkt finden.

Die normalen Vorgänge des menschlichen Lebens, sie seien an sich einfach oder complicirt, können, wenn sie vernachlässigt, gestört oder in ihren natürlichen funktionellen Wirkungen gehemmt werden, noch für eine fernliegende Zukunft empfindliche Folgen nach sich ziehen: die pathologischen Organstörungen, die wir in dem Vorangegangenen hauptsächlich aus dem Gesichtspunkt ihrer Folgewirkungen spezieller erörtert, haben dieselbe Dignität in Bezug auf die Erzeugung von langwierigen Krankheitszuständen. Der Schwerpunkt der Entwicklung Beider liegt oft schon in der frühsten Kindheit. Es ist selbstverständlich, daß die Heilung aller hieraus resultirenden Krankheiten, die eine so weit zurückreichende Vergangenheit aufzuweisen haben, nicht direkt und unmittelbar erfolgen kann, und daß selbst in jedem einzelnen Fall der wirkliche Nachweis seiner Entstehungsursachen nicht auch die prompte Bedingung seiner Heilbarkeit in sich schließt. Der Effect verschwindet nicht, wenn auch die veranlassende Ursache zu wirken aufgehört hat. Wo die Krankheitsbehandlung auf die Restauration der gestörten Verrichtungen des Lebens zurückgreifen muß und noch außerdem dem Verlauf von Krankheitsprozessen, sowie der Rückwirkung von Krank-

heitsprodukten auf den Organismus entgegentreten soll, da können die Resultate der gestellten Heilaufgaben für jene Ansprüche, die das große Publikum an die einzelnen Heilwirkungen zu stellen gewohnt ist, nicht so eclatant und befriedigend ausfallen, wenigstens nicht in dem Sinne, wie man jetzt allgemein die Erfolge einer Radicalkur der Schwindsucht auffaßt. Es handelt sich zunächst um eine Kulturkrankheit, die, je weiter wir uns durch Unnatur von der Natur entfernen, in desto größeren Dimensionen auf alle gesellschaftliche Verhältnisse, ohne Unterschied des Standes, des Berufs und der Arbeit jedes Einzelnen, eingreift. Was auf Kathedern und in Lehrbüchern mit historischer Treue und exakter Beobachtung dargestellt wird, ist meist das fertige Krankheitsbild auf der einen Seite, und auf der Kehrseite der wirkungs- und hoffnungslose Indifferentismus aller dagegen gerichteten ärztlichen Eingriffe. Die tausendfachen Bedingungen und Stufen der Krankheitsentwicklung, die sich täglich, beständig und unaufhörlich unter gewissen Lebensverhältnissen geltend machen, sind aber allein für eine radicale Behandlung maßgebend. Was so tief in alle gesellschaftlichen Verhältnisse einschneidet, kann auch nur durch die Mitwirkung vieler Kräfte, welche dem hohen und edlen aber leider noch so fern liegenden Ziel der öffentlichen Gesundheitspflege zustreben, verhütet, beobachtet, bekämpft und beseitigt werden. Eine Radicalkur der fertigen Schwindsucht in dem unmittelbaren Sinn, wie ihn das große Publikum auffaßt, ist nicht denkbar; glückliche Ausnahmefälle bilden noch keine Regel; es kommen deren allerdings vor, aber dieselben Heilkräfte unter denselben Indicationen auf analoge Krankheitsfälle angewandt, versagen oft ihren Dienst, bleiben wirkungslos und beschleunigen eher den tödlichen Ausgang. Die Grundideen der natürlichen Auffassung der Krankheitsvorgänge führen weniger zur Radicalkur, als zur Radical-Prophylaxe. In dieser allein liegt eine vielverheißende Zukunft! Wir haben schon so manche verheerende Krankheit früherer Jahrhunderte im Laufe der Zeit und nach Anwendung gewisser Schutzmaßregeln verschwinden und einer milden, weniger gefährlichen Form des Auftretens und der Verbreitung, weichen sehen. Nimmt die Krankenbewegung und Sterblichkeit unserer größeren Städte procentweise so ab, wie beispielsweise in England,

wo die Gesundheitspflege jetzt am strengsten und nachahmenswerthesten geübt wird, so ist damit ein erfolgverheißendes Facit für diese Bestrebungen der Heilwissenschaft gewonnen! Eine Radicalprophylaxe muß überall eingreifen, sie ist sogar noch in den ersten Stadien der ausgebildeten Krankheit gegen die Umwandlung der Krankheitsprodukte in käsige Granulation, sowie gegen das Uebergreifen der Infection auf weitere Organgebiete anwendbar. Die Fortpflanzung der Krankheitsanlage auf weitere Geschlechter des Menschen, die Entwicklung und Vererbung aus constitutionellem Siechthum, bewirken ein numerisch wachsendes Umsichgreifen in allen Gesellschaftskreisen und rechnet man hierzu noch, was täglich durch Acquisition, durch Ansteckung, Uebertragung und durch Entzündungsvorgänge in statu nascenti hinzukommt, so braucht man sich nicht zu wundern, wenn die Zahl und die Intensität der Erkrankungen und der Sterbefälle bei uns täglich noch im Zunehmen begriffen erscheint. Vereinzelte Fälle von Erlöschen der Krankheit und temporärem Stillstand in einzelnen Familien, selbst das Aussterben ganzer, besonders heimgesuchten Generationen vermögen nichts gegen die beständig fortwirkenden Faktoren der Krankheitserzeugung. Mit der Zunahme der Dichtigkeit der Bevölkerung wächst die Zunahme der Schwindsucht in steigender Progression. Je industriereicher eine Gegend, desto auffallender ist das numerische Verhältniß der Erkrankungsfälle. Die Radicalprophylaxe muß eine allgemein durchgreifende, für alle menschlichen Vorkommnisse maßgebende sein: sie muß durch Belehrung und Unterricht wie ein Evangelium von Aerzten und Laien in Schulen, Fabriken, Bildungs- und Gesundheitspflegevereinen verkündet und bei allen Gelegenheiten im Leben thatsächlich, namentlich vor Eingehen der Ehe (die nach v. Hartsen jedem Schwindsüchtigen von Rechtswegen verboten werden müßte) gewissenhaft beobachtet werden. Staatliche Eingriffe könnten schwerlich eine hierauf bezügliche Medizinalpolizei begünstigen; sicherer ist der Selbstschutz des Einzelnen, denn in's gesellschaftliche Leben dringt nur die wirkliche Ueberzeugung einer drohenden Gefahr, die gegenseitige Controlle der betheiligten Individuen und die Furcht vor Schaden am eigenen Körper, wie an Leib und Seele der nachfolgenden Generation, obwohl grade über letztern Punkt viele Menschen

engherzig und egoistisch denken und die Leidenschaft nur zu oft alle vernunftgemäßen Vorsätze überwindet; aus dem einen Beispiel, wie viel geistig und körperlich elende Kinder im trunkenen Zustande oder nach der Völlerei eines Hochzeitsfestes erzeugt werden, geht schon zur Genüge hervor, daß die besten Lehren der Hygiene verhallen wie die Stimme in der Wüste! — Es kann hier nur noch angedeutet werden, wie durch Ehen unter Blutsverwandten und gewissermaßen prädestinirten Ehegatten oft ganze Generationen geschwächt werden, denen die charakteristische Disposition für weitere Krankheitserzeugung schon äußerlich, in der frappirenden Aehnlichkeit der Gesichtszüge, (die sich bekanntlich ebenso auch auf die Nachkommenschaft vererbt, wie die charakteristische Schwindsuchtsanlage) ausgeprägt ist; dasselbe gilt von Letztgeborenen und Kindern scrophulöser oder mit einem andern constitutionellen Siechthum behafteten Eltern. Nach einem statistischen Ueberblick von Howes in Wilson Handbook of Hygiene, stammten von 16 Ehen unter Blutsverwandten 95 Kinder ab, davon waren 44 Idioten, 12 Scrophulöse, 1 Tauber, 1 Zwerg und nur 37 Gesunde. Daß ferner syphilitische Eltern die Erzeuger scrophulöser Kinder, daß Scropheln zu Knochenhautentzündung, Knochenfraß und Pott'schen Buckel, in dritter Generation dagegen, oder auch schon früher, zu tuberkulöser Erkrankung führen muß, ist eine allgemein anerkannte Thatsache. Ueberhaupt giebt nächst den entzündlichen Organstörungen hauptsächlich die so vielfach und unter so mannigfachen Gestalten verbreitete Scrophulose, wegen ihrer morphologischen, in früherer Zeit fast identificirten Verwandtschaft mit der tuberkulösen, käsigen Entartung, die häufigste Disposition zur Schwindsucht. Durch eine auffallende Störung in der Wärme-Oekonomie des Körpers erscheint der akute Schwindsuchtsprozeß oft verkleidet in die Form eines kalten Fiebers. Der scrophulöse Habitus, der äußerlich in einer bestimmten charakteristischen Gestalt wahrnehmbar ist, führt dann leicht zur wahren Erkenntniß jener Schwindsuchtsform, die sich am häufigsten auf scrophulöser Basis entwickelt. Das Vorhandensein geschwollener und entarteter Lymphdrüsen, Eiterung, selbst Zerfall und Ueberführung des käsigen Inhalts in die Blutmasse wirken direkt krankheitserzeugend; auch nach erloschener Scrophulose im späteren Lebensalter kann durch zurückgebliebene Schwellung der

Bronchialdrüsen eine gesteigerte Empfänglichkeit oder eine gewisse latente Basis für eine durch äußeren Anstoß erregbare Weiterverbreitung des Krankheitsstoffs vorkommen. Aber auch die Entwicklung der primären Scrophulose, welche direkt durch Störung der natürlichen Vorgänge des Lebens, durch schlechte Luft und ungenügende Ernährung des Körpers veranlaßt wird, kann in die tödtlichsten Schwindsuchtsformen übergehen. Namentlich ist es das Wohnen in schlecht ventilirten, mit wenig Licht versehenen, frischgebauten, oder in der Nähe von ungesunden, thierischen und menschlichen Effluvien errichteten Wohnungsräumen, wodurch die primäre Erzeugung der Scrophulose bedingt wird. Es ist auch bekannt, daß als erste Anzeichen Augenentzündung, Catarrh der Schleimhäute sowie Entzündungen der Athmungsorgane auftreten, und daß der im Allgemeinen zwar seltene, aber doch hin und wieder vorkommende Uebergang der primären Scrophulose zur akuten Miliartuberkulose und zur tuberkulösen Gehirnhautentzündung der Kinder stets einen deutlich nachweisbaren Heerd, scrophulöser Lymphdrüsen-Erkrankung, wenn auch in entlegeneren Bezirken, erkennen läßt.

Die verwandtschaftlichen Beziehungen beider Krankheitsfamilien zu einander, die sich durch einen wechselseitigen Uebergang von Scrophulose in Tuberkulose und umgekehrt, gewissermaßen fortpflanzen, die scheinbar erloschen, in neuer Gestalt wieder wirksam erscheinen: diese bilden namentlich für die Prophylaxe der Schwindsuchtskrankheiten, die hier nur in Betracht kommt, das wichtigste und hauptsächlichste Moment! Ihr nahestehend in Bezug auf direkte, gefahrdrohende Entwicklung ist die Prophylaxe bei Typhus, Masern und Keuchhusten. Von großer Wichtigkeit ist der Typhus: er führt, abgesehen von der hypostatischen Lungenentzündung, welche „nicht aus der Schwere, sondern aus der noch vermehrten Unbeweglichkeit des Brustkastens während der Rückenlage, indem der ganze Körper auf der hinteren Biegung der Rippen ruht" — zu erklären ist, bei protrahirtem Verlauf direkt zur Schwindsucht, sowie zur Anschwellung und Verschwärung der Mesenterialdrüsen, welche leicht verkäsen und jene charakteristischen, eitrigen Kolliquativ-Diarrhoen hervorrufen. Die Masern wieder disponiren zu entzündlichen Zuständen und umschriebener

Induration des Lungengewebes; der Keuchhusten zu Bronchitis und tuberkulöser Gehirnhautentzündung. Für alle diese Krankheiten tritt die Gefahr oft rasch heran; die Verschiedenheit der einzelnen Krankheitsanläße läßt zwar eine gewisse Identität in den Folgen nicht verkennen, trotzdem muß in jedem einzelnen Fall eine sorgfältige Behandlung und Rücksichtsnahme auf die einzelnen Krankheitserscheinungen streng geübt und jeder Uebergang in einen der gefahrdrohenden Folgezustände genau controllirt werden.

Die Prophylaxe nach eitrigen Entzündungen des Unterleibs, der Gelenke, der Harn- und Geschlechtsorgane schließt sich der bei Lungen- und Rippenfellentzündungen eng an; meist sind es in erster Reihe größere Abscesse, Vereiterung von Knochen, ferner drüsige Verhärtung und Geschwürsbildung, die nach erfolgter käsiger Metamorphose zu abgeschlossenen Depots, oder nach eingetretener Resorbtion und Ueberführung der Elementarstoffe in die allgemeine Säftemasse, entweder akute Miliartuberkulose oder sekundäre käsige Lungenentzündung verursachen können, oder in chronischem Reizzustand verlaufend direkt zur Phthise führen, die in kürzerer oder längerer Zeit dem Leben ein Ende macht. Auch die beim akuten Gelenkrheumatismus beobachtete Form von wandernder Lungenentzündung (Pneumonia migrans) muß in prophylaktischer Beziehung hier erwähnt werden.

Die Prophylaxe bei entzündlichen Zuständen der Luftröhren und des Kehlkopfs ist bereits speciell erörtert. Es handelt sich hier meist um chronische, langdauernde Leiden, die mit Heiserkeit und geringem Reizzustand der Schleimhäute beginnen, ohne daß bei Untersuchung der Brustorgane ein positives Ergebniß aufzufinden ist. Erst die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel ergiebt oberflächliche, manchmal auf der Basis einer vorangegangenen syphilitischen Infektion entstandene Geschwürsbildung mit schleimigem oder eitrigem Secret, welches allmälig weiter herabfließt und in den feineren Bronchialästchen direkte Entzündungsheerde veranlaßt, die schließlich in Vereiterung übergehen, und so die zwar langsame, im Allgemeinen aber nicht seltene Uebergangsform vom Kehlkopfgeschwür zur Lungenschwindsucht darstellt. Denselben Vorgang unter gewissen Modificationen beobachtet man auch beim einfachen catarrhalischen Follikulargeschwür des Rachens, nach

Diphtheritis und nach eitriger Ohrenentzündung. Syphilis selbst und Alles, was mit den Folgen der Syphilis, mit ausgedehntem Mercurial- und Jodgebrauch zusammenhängt, ist ein so oft wiederkehrendes, allgemein wichtiges, ätiologisches Moment der Schwindsucht, daß es mehr zu den constitutionellen als gelegentlichen Ursachen zu rechnen ist. — An diese gewissermaßen hervorragenden Anlässe (Blutsturz und das diesem oft analog wirkende und aus gleichen Ursachen stammende Nasenbluten sind bereits ausführlich besprochen) schließt sich die Prophylaxe, die nach dem Verschwinden gewohnter Absonderungen, Monatsfluß, Hämorrhoidalblutungen, Fußschweiße u. A., ferner die bei Heilung alter Fußgeschwüre, Hautausschläge, Mastdarmfisteln und Fontanellen zu beobachten ist. Wenn auch von Vielen geleugnet, ist doch der causale Zusammenhang dieser Krankheitserscheinungen mit der Schwindsucht evident erwiesen und knüpfen sich die Hoffnungen vieler Kranken stets und mit einer gewissen Beharrlichkeit an die Wiedererlangung der unterdrückten, oder gehemmten physiologischen oder pathologischen Absonderungen. Der bereits aufgestellte Satz, daß mit dem Aufhören der Ursache die einmal gesetzte Wirkung trotzdem nicht verschwindet, scheint sich auch hier zu bewähren. Die Fontanelle ist wieder etablirt, das geheilt gewesene Fußgeschwür oder der chronische Salzfluß zeigt eitrige Absonderung, auch die Hämorrhoiden fließen wieder, aber das chronische Brustleiden, das nach dem Aufhören dieser Zustände rapide Fortschritte gemacht hatte, verschwindet trotz alledem nicht. Man soll sich nur bei Zeiten, ehe man beispielsweise zur Operation einer Mastdarmfistel sich entschließt, oder zur Beseitigung eines lästigen, übelriechenden Fußschweißes schreitet, alle möglichen Folgen vergegenwärtigen; man soll seine Respirationsorgane, sein Herz genau prüfen lassen, auf körperliche Anlagen und Erblichkeitsverhältnisse, vor Allem auf vorhandene Lymphdrüsenanschwellung, die besonders zu bedenklichen Lungenerkrankungen disponirt, genau nachforschen lassen, und bei einer schwachen, sozusagen vulnerabeln Constitution lieber zwischen zwei Uebeln das Kleinere wählen, anstatt aus Eitelkeit oder aus geringer Gène, die man sich beispielsweise beim Eingehen eines ehelichen Verhältnisses auferlegen müßte, seine gesammten Gesundheitsverhältnisse, durch eine früher oder später folgende consecutive langwierige Schwindsuchtsform, in Frage zu stellen.

Sowie die Hygiene die gesammten Lebensverhältnisse allgemein erfaßt und alle dem praktischen Leben dienenden Zweige der Wissenschaft und der Technik sich dienstbar macht, ebenso muß die Prophylaxe wieder alle krankhaften und krankheitserzeugenden Störungen und Vorgänge des Lebens nach ihren Folgen und Ausgängen, nach ihren Anlässen und Gelegenheitsursachen erkennen und bis in's Detail zu prüfen verstehen, Zufälliges und Unwesentliches von charakteristischen und folgeschweren Wirkungen sondern; sie muß ferner die Uebergänge aller akuten Krankheitsprozesse in chronische sorgfältigst überwachen und durch rechtzeitiges Eingreifen den normalen Krankheitsverlauf möglichst vollständig zur Lösung zu bringen suchen; bei Krankheitsresiduen, die von früher noch vorhanden, bei Infection der Blut- und Säftemasse, bei lang anhaltender Bleichsucht, Schwellung der Lymphdrüsen, Infiltration von Geweben, tertiärer Syphilis und bei all' jenen aufreibenden und nervenzerrüttenden Verstimmungen des Seelenlebens, die wegen ihrer leichten Geneigtheit zu Schwindsuchtsübergängen bekannt sind, hat die Prophylaxe eine wichtige, schwere Mission zu erfüllen, indem sie vor Allem zu dem großen, humanitären Streben nach öffentlicher Gesundheitspflege, nach Schutz vor Ansteckung und Uebertragung, in welcher Form und Gestalt diese auch erscheinen mag, die erfahrungsreiche Hand bietet. Sie soll zuvörderst genau erkennen, zu welchem Zweck ihr die physicalischen Hülfsmittel der Erkenntniß: der Kehlkopfspiegel und das Microscop hilfreiche Unterstützung gewähren: sie soll die elementaren Vorgänge und Entwicklungsstufen des normalen und krankhaften Zellenbildungsprozesses verstehen und verfolgen, parasitäre pflanzliche Vegetationsformen (Coccobacteria septica) beim Athmungs- und Assimilisationsprozeß fernzuhalten suchen; sie soll die socialen Quellen der Krankheitserzeugung aufdecken, in öffentlichen Anstalten, in Schulen, Fabrikräumen, in Waisenhäusern und Gefängnissen soll sie alle luftförmigen, molecülären Schädlichkeiten, die aus dem Fabrikbetrieb und dem gedrängten Zusammenwohnen der Menschen bei der Ernährung, Bereinigung und Beseitigung der Auswurfsstoffe sich entwickeln, nach ihren krankheitserzeugenden, inficirenden Wirkungen prüfen und zu beseitigen suchen; sie soll im Verein mit der Hygiene die Vorurtheile der Menschen, die aus einer fehlerhaften

Anschauung der biologischen Vorgänge, aus Engherzigkeit und Theilnahmlosigkeit am öffentlichen Wohl entspringen, durch Belehrung in populärer Form und durch Hinweis auf die positiven Resultate der wissenschaftlichen Forschung rectificiren. Nicht in abstracten Idealen um ihrer selbst willen, sondern zur Veredlung des Menschengeschlechts, zur Verbesserung seines körperlichen und geistigen Wohlergehens forscht und arbeitet die Wissenschaft in einzelnen getrennten Disciplinen, stellt Probleme und entwickelt Fragen, deren Lösung mit Beharrlichkeit und Methode immer und immer wieder, unbeirrt ob der zeitweiligen Erfolglosigkeit unseres Strebens, angebahnt und verfolgt werden muß. Wo die Ohnmacht menschlicher Kunst und Wissenschaft am Auffallendsten zu Tage tritt, wo unheilbares Leiden, körperliches Siechthum in den verschiedensten Gestalten seine verderbenbringenden Keime der Menschheit überträgt, da ist ihr größtes und hauptsächlichstes Arbeitsgebiet. Hier erfüllt sie vor allen Uebrigen, die nach verschiedenen anderen Richtungen hin ihre anerkennenswerthe Forschungen betreiben, ein vorwiegend humanitäres Ziel. Bei der hohen Kulturstufe, auf der wir uns zur Zeit befinden, und die uns eine gütige Vorsehung endlich gesichert hat, so daß weder ein Rückfall in rohe Barbarei noch in jene mittelalterliche scholastische Scheingelehrsamkeit je wieder zu befürchten steht, kann jeder Einzelne über Alles, was ihm wissenswerth in Bezug auf seine geistige und körperliche Wohlfahrt ist, sich leicht informiren. Er kann durch eignes Nachdenken und Beobachten über Gegenstände, die dem allgemeinen Wohl dienen oder ihm entgegenwirken, an den großen Aufgaben und Zielen der öffentlichen Gesundheitspflege thätigen Antheil nehmen; auch das unscheinbarste und unbedeutendste Moment kann zu wichtigen Anregungen und Beobachtungen Anlaß geben. Aus den einfachsten Thatsachen resultiren die weitreichendsten Folgen. In den größeren industriellen Arbeitsgebieten wie in allen kleineren Zweigen der Berufsthätigkeit und des Handwerks cumuliren die verschiedenartigsten Einflüsse, die nach ihren zerstörenden, gemeinschädlichen und gesundheitvernichtenden Einwirkungen erkannt und beobachtet sein wollen. Dann erst wird der wahre Zweck des Lebens, der uns bis jetzt noch verborgen und dunkel erscheint, allseitig erkannt werden; sociale und epidemische Krankheiten werden

in auffallenden Prozentsätzen abnehmen und die volksthümlich gewordene Wissenschaft kann dann stolz darauf sein, ihrerseits durch strenge Arbeit, humanitäres Streben und Wirken für die Verbesserung unserer so mangelhaften hygieneschen Zustände, zum Zweck der Veredlung des gesammten Menschengeschlechts beigetragen zu haben. —

Dr. med. Michaelis.

Freiburg in Schlesien, im August 1875.

Berichtigungen.

Seite 28 Zeile 9 von oben lese man: statt des normalen Krankheitsverlaufs für: stets den normalen
„ 28 „ 4 „ unten „ „ Exanthem für: Epanthem
„ 37 „ 5 „ „ „ „ letztere statt reifere
„ 66 „ 3 „ „ „ „ Zerfall statt: Zufall
„ 93 „ 4 „ oben „ „ Thätigkeitstrieb des Kranken statt: Thätigkeitsbetrieb des Kranken.

Druck von C. Remkes & Co. in Elberfeld.

Vom 1. October 1875 ab erscheint im Verlage von **Eduard Loll** in **Elberfeld:**

Gesundheit,

Zeitschrift für körperliches und geistiges Wohl.

Unter Mitwirkung der bedeutendsten deutschen und ausländischen Fachgelehrten

herausgegeben und redigirt

von

Professor Dr. med. et phil. Carl Reclam,

Städtischer Arzt in Leipzig.

Erster Jahrgang.

1875—76.

Monatlich 2 Nummern im Umfang von zwei Bogen Gartenlaube=Format, mit Illustrationen und Beilagen.

Preis vierteljährlich 4 Mark.

Wenn es auch vor Allem das Gebiet der **öffentlichen Gesundheitspflege,** einschließlich der Anthropologie, der Moralstatistik, Culturwissenschaft und der höheren Pädagogik ist, welchem sich die vorstehende neue Zeitschrift „**Gesundheit**" zuwenden will, so widmet sie jedoch, geleitet von dem Wunsche, möglichst in's Volk einzudringen, auch der **privaten Gesundheitspflege** eine ganz besondere Aufmerksamkeit. Der Name des ebensowohl durch seine vieljährige Lehrthätigkeit an der Universität Leipzig, als durch zahlreiche Schriften sehr wohl bekannten und verdienten Herausgebers, des Herrn Professor **Dr. Carl Reclam,** ist Bürge für den gediegensten Inhalt der Zeitschrift. Die „**Gesundheit**" ist kein Blatt, welches ausschließlich für Aerzte bestimmt ist; es adressirt sich vielmehr an alle jene, welche an dem Wohle des Volkes und des Staates mitzuwirken berufen sind; es adressirt sich vorzugsweise an alle **Staatsmänner, Geistliche, Verwaltungsbeamte, Aerzte, Pädagogen, Richter, Naturforscher, Gutsbesitzer** und überhaupt an das **ganze gebildete Publikum.**

Druck von C. Remkes & Co. in Elberfeld.

Michaelis, ...

Die Krankheiten der Athmungsorgane Begriff und Ziel der heutigen Schwindsuchtslehre in zwölf Vorträgen von Michaelis. Mit einer Abbildung

Elberfeld 1876